

---

# **AMPLIAÇÃO DA ÁREA DE EXPLORAÇÃO DA PEDREIRA DE PINOUCA**

## **ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL**

### **VOLUME I**

#### **RESUMO NÃO TÉCNICO**

---

***Agosto de 2002***

#### **I. Introdução**

O presente Resumo Não Técnico transcreve, de forma sumária e em linguagem acessível ao público interessado, as informações mais relevantes contidas no Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do “Projecto de ampliação da área de exploração da Pedreira de Pinouca”, visando constituir o documento de suporte à consulta pública.

A firma promotora do EIA denomina-se Armindo dos Santos Marques & Filhos, Lda e tem sede social no lugar de Ponte Pinouca, freguesia de Silgueiros, concelho de Viseu.

No lugar da Ponte Pinouca encontra-se a unidade produtiva da empresa, a Pedreira de Pinouca, com uma área de exploração de cerca de 3 ha, licenciada pela Direcção Regional de Economia – Centro, desde 1992, sob o número 5449.

Na pedreira procede-se à exploração de saibro e à sua transformação, através de um processo de lavagem, em areias industriais destinadas ao mercado da construção civil e obras públicas.

Pretende agora a firma Armindo dos Santos Marques & Filhos, Lda expandir a área de exploração da pedreira para uma área superior a 5 ha, facto que levou à realização do EIA, conforme estabelecido no n.º 2, alínea a, do Anexo II do Decreto – Lei 69/2000, de 3 Maio.

A empresa solicitou a realização do EIA à Geomega, tendo sido decidido seguir o procedimento previsto no art.º 11º do D. L. 69/2000. Neste contexto, foi elaborada uma Proposta de Definição do Âmbito do EIA (PDA), submetida à avaliação do MAOT/DRAOT-Centro em Julho de 2001, envolvendo Consulta Pública.

Após a avaliação da PDA, a DRAOT-Centro deu a conhecer à empresa o Parecer Técnico, com carácter vinculativo, da Comissão de Avaliação (CA) que deliberou aceitar a PDA.

O Parecer Técnico da CA apontou os vários aspectos que deveriam ser incorporados no EIA, sugerindo a formulação de uma estratégia de lavra alternativa que permitisse concentrar a exploração na parcela actual.

Atendendo à sugestão da CA, o projecto de ampliação da área de exploração da Pedreira de Pinouca apresenta duas soluções, designadas por Solução Base (a solução que foi apresentada na PDA) e por Solução Alternativa, as quais foram alvo de análises comparativas no EIA.

Refere ainda o Parecer Técnico da CA que, no âmbito da Consulta Pública, não foi registado qualquer parecer no sentido de serem fornecidas opiniões, sugestões ou outros contributos a ter em conta na fase de realização do EIA.

A equipa da Geomega iniciou os trabalhos em Fevereiro de 2001, com a realização da PDA e acompanhamento da consulta pública, tendo os últimos estudos decorrido em Junho de 2002.

Os estudos abrangeram uma área com cerca de 60 km<sup>2</sup>, na qual a área da pedreira forma um ponto central.

## **II. Caracterização do Projecto**

---

### **Localização geográfica**

O projecto será implementado nos terrenos da Pedreira de Pinouca, inseridos numa zona de características rurais pertencente à freguesia de Silgueiros, concelho de Viseu.

As povoações mais próximas da pedreira são Fontainheiras, Santar, Póvoa de Muscoso Oliveira de Barreiros, Pindelo e Silgueiros.

O acesso à pedreira faz-se a partir da EN 231 (Viseu- Nelas). Ao km 10 desta rodovia, no sentido Viseu – Nelas, a cerca de 50 m antes da Ponte Pinouca sobre o rio Dão, deriva-se para nascente por um estradão em terra batida onde se percorre cerca de 150 m até às instalações da pedreira.

A figura seguinte representa a localização da pedreira, à escala 1/25 000.

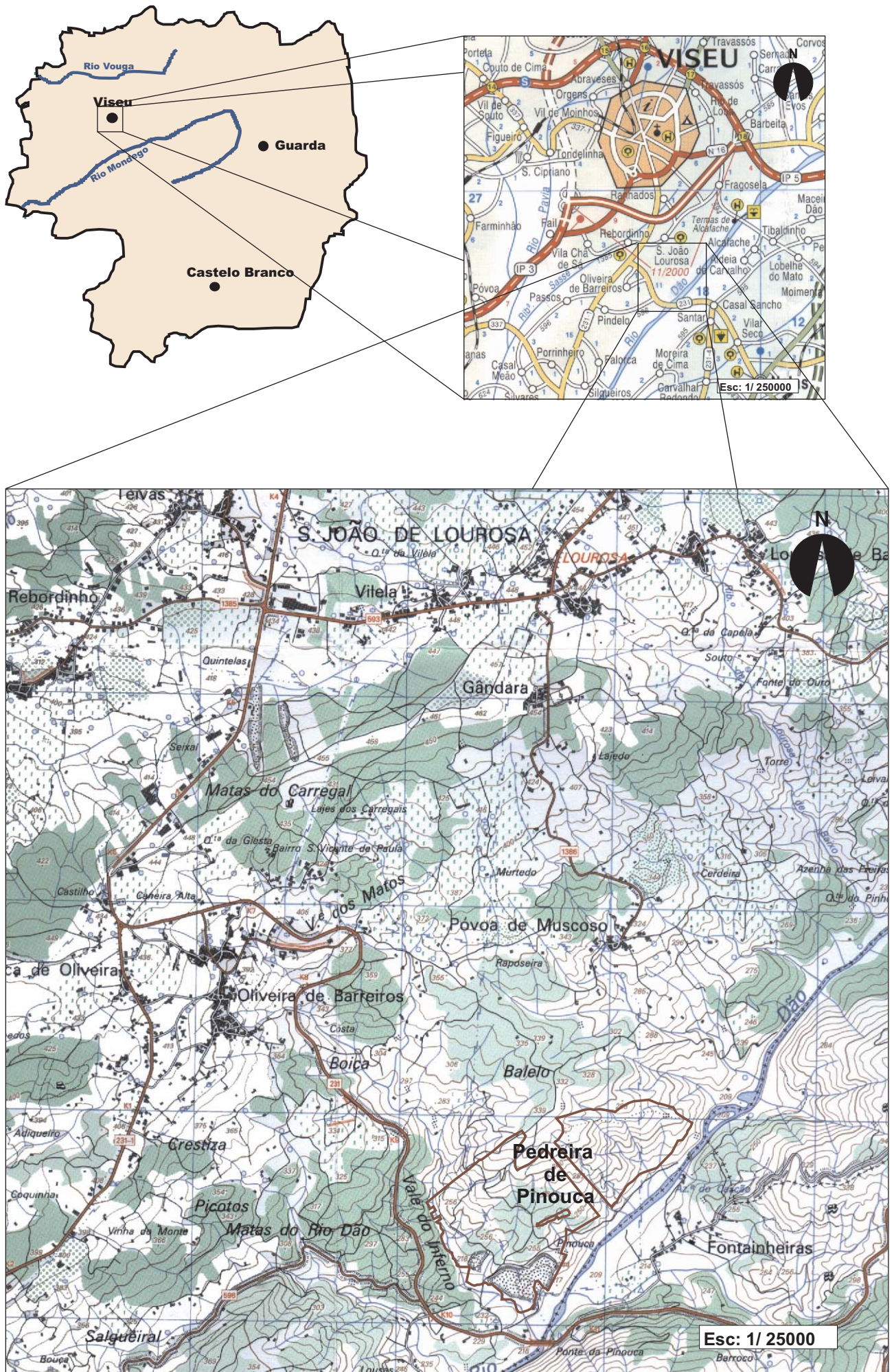


Figura 2.1 - Enquadramento Geográfico da Pedreira de Pinouca

### **Em que consiste o projecto**

A Pedreira de Pinouca constitui uma pequena unidade industrial, atendendo ao objecto da sua actividade, ao método de desmonte praticado, à dimensão da instalação de lavagem e à capacidade produtiva instalada.

A pedreira emprega actualmente 12 trabalhadores, incluindo pessoal dirigente e administrativo.

O processo produtivo da pedreira divide-se em duas principais áreas de intervenção: a exploração do saibro e a lavagem deste para a produção de areias industriais.

### **Exploração e Recuperação Paisagística**

Sem alterar as características do processo produtivo, o projecto visa a ampliação da área de exploração da pedreira, dos actuais 3 ha licenciados para 8,95 ha na Solução Base ou 10,8 ha na Solução Alternativa.

O método de extracção do saibro na nova área de exploração consistirá, tal como acontece actualmente, na remoção por abrasão do saibro granítico contido nas camadas mais superficiais e alteradas do maciço rochoso subjacente à área da pedreira.

As condições geológicas permitem extrair o saibro sem ser necessário recorrer a técnicas complexas ou a grande quantidade e diversidade de meios mecânicos. Por outro lado, tratando-se de um desmonte superficial, não é originada uma escavação profunda como é comum encontrar nas pedreiras de britas.

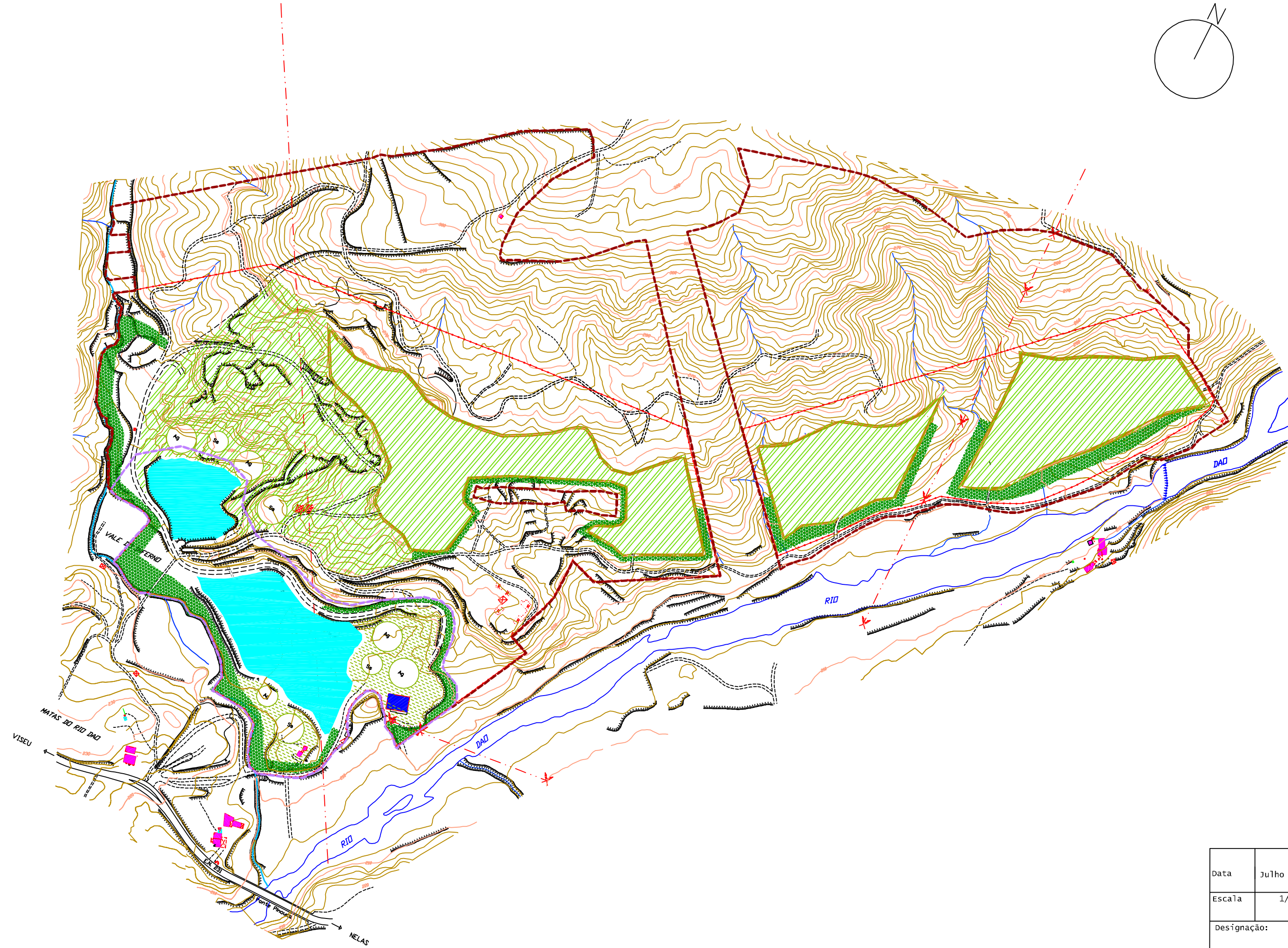
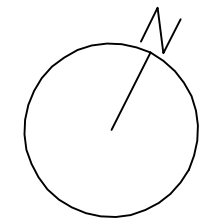
Este método de extracção está previsto tanto para a Solução Base como para a Solução Alternativa.

Face a uma produção anual da ordem das 150 000 ton, estima-se um prazo de exploração de cerca de 16 anos na Solução Base e de cerca de 19 anos na Solução Alternativa.

A exploração será realizada de forma faseada em conjugação com a recuperação paisagística, ou seja, os terrenos vão sendo recuperados à medida do avanço da exploração.

Este método de exploração faseada está definido nos Planos de Pedreira relativos às duas soluções do projecto, compostos por um Plano de Lavra e por um Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística.

As peças desenhadas seguintes representam, para cada solução do projecto, as áreas de exploração e a recuperação paisagística proposta.



**LEGENDA**

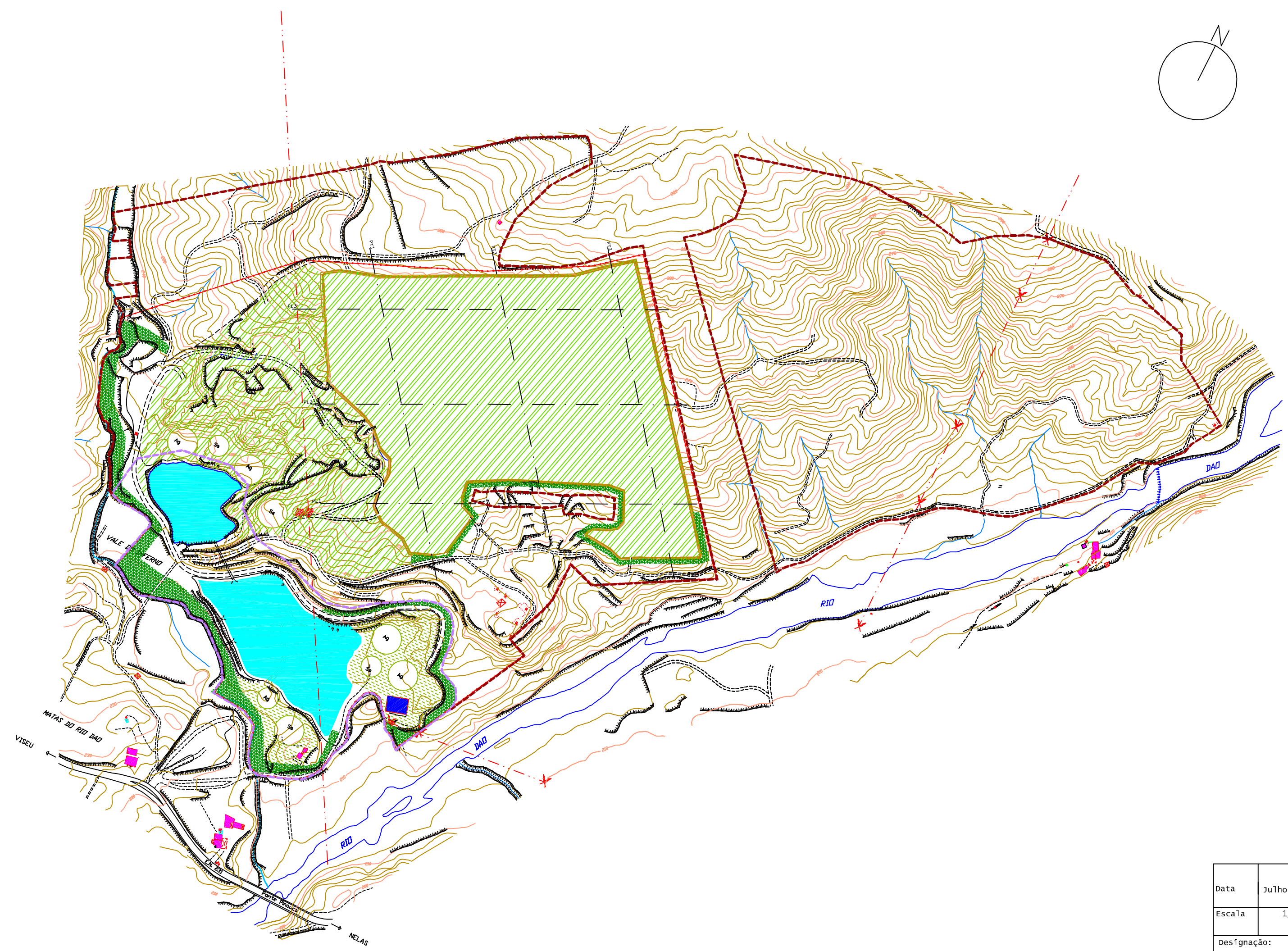
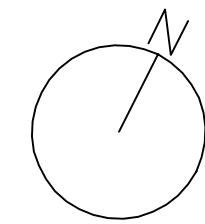
- Limite da área da pedreira
- Limite da área da instalação de lavagem e equipamentos
- Linha de transporte de energia
- Poste de média tensão
- Torre de média tensão
- Linha de água sazonal (Ribeiro)
- Linhas de drenagem
- Bacias de retenção de águas pluviais
- Conduto de água
- Caminhos de acesso às áreas em recuperação
- Edifícios de apoio às actividades de recuperação
- Vedação

**ESTRUTURA VERDE**

- Plantação ( 6 x 6 m )  Amieiro (*Alnus glutinosa*)
- Plantação ( 3 x 3 m )  Salgueiros (*Salix spp.*)
- Plantação (6 x 6 m) e sementeiras

Data	Julho de 2002	Requerente:
Escola	1/4000	PEDREIRA DE PINOUCA Armindo dos Santos Marques & Filhos, Lda.
Designação:		
PLANO DE RECUPERAÇÃO PAISAGÍSTICA - SOLUÇÃO BASE -		





**LEGENDA**

- Limite da área da pedreira
- Limite da área da instalação de lavagem e equipamentos
- Linha de transporte de energia
- Poste de média tensão
- Torre de média tensão
- Linha de água sazonal (Ribeiro)
- Linhas de drenagem
- Bacias de retenção de águas pluviais
- Conduto de água
- Caminhos de acesso às áreas em recuperação
- Edifícios de apoio às actividades de recuperação
- Vedação

**ESTRUTURA VERDE**

- Plantação ( 6 x 6 m )  Amieiro (*Alnus glutinosa*)
- Plantação ( 3 x 3 m )  Salgueiros (*Salix* spp.)
- Plantação (6 x 6 m) e sementeiras

Data	Julho de 2002	Requerente: PEDREIRA DE PINOCHA
Escala	1/4000	Armindo dos Santos Marques & Filhos, Lda.
Designação: <b>PLANO DE RECUPERAÇÃO PAISAGÍSTICA</b> - SOLUÇÃO ALTERNATIVA -		





### Instalação de Lavagem

Para produzir areias de qualidade é necessário retirar ao saibro as partículas muito finas e solúveis, sendo, para tal, submetido a um processo de lavagem numa instalação de lavagem com uma produção de 150 000 ton/ano.

A instalação de lavagem não irá sofrer alterações no que respeita ao tipo e quantidade dos equipamentos actualmente utilizados, uma vez que a capacidade produtiva instalada é suficiente para dar resposta às necessidades de produção colocadas pelo novo projecto de exploração.

A instalação origina os seguintes tipos de produtos:

- Areão (3/6 mm);
- Areia fina (0/3 mm).

Os lotes de areias ficam depositados no solo, formando pilhas cónicas a partir das quais são carregados directamente os camiões dos clientes.

A água da lavagem é submetida a um processo de decantação após o que é recirculada para a instalação de lavagem.

As lamas (partículas muito finas de origem granítica) resultantes do processo de decantação/clarificação do efluente são enviadas por tubaria para uma bacia escavada, existente na pedreira, onde ficam acondicionadas.

### III. Situação Ambiental de Referência

---

A área em estudo está enquadrada a Oeste pela Serra do Caramulo e a Este pela Serra da Estrela, inserindo-se numa região que, do ponto de vista orográfico, se caracteriza por uma extensa aplanção com altitudes na ordem dos 400 m.

O clima da região apresenta um período húmido extenso, temperatura média anual situada no intervalo  $12^{\circ}\text{C} < T \leq 16^{\circ}\text{C}$  e acentuada amplitude térmica anual ( $14.2^{\circ}\text{C}$ ). A humidade relativa do ar e a evaporação são moderadas.

Situada num ponto central da área em estudo, a Pedreira de Pinouca desenvolve-se nas proximidades do rio Dão (margem direita), entre as cotas 220 m e 320 m, num terreno que sobe para Nordeste com uma inclinação média de 8%.

Em termos geológicos, predominam na área em estudo os granitos, seguidos pelas formações aluvionares associadas aos cursos de água mais importantes. Nas zonas de contacto entre os vários tipos de granito são frequentes filões de quartzo e aplitos.

Os terrenos da pedreira abrangem um afloramento granítico de grão médio pertencente à mancha de Alcafache/Santar que contacta com a formação aluvionar associada ao rio Dão.

Na área de exploração da pedreira o maciço granítico revela um grau de alteração elevado. A camada superficial e alterada do maciço é extensa e atinge uma profundidade de cerca de 10 metros, o que justifica a sua exploração na perspectiva de produção de areias.

A zona de exploração apresenta uma ligeira depressão originada pela extracção da camada de granito arenizado (saibro), verificando-se que esta camada assenta em rocha coerente apesar de revelar ainda um certo grau de alteração.

O rio Dão é o curso de água mais importante na área em estudo, dispendo-se segundo a orientação NE-SW. O Dão passa a S e SE da área da pedreira, e, na área em estudo, tem como principais afluentes as ribeiras do Rebordinho, Sasse, Lourosa de Baixo, Cabanões, Ranhados, Repeses, Póvoa e Calva.

A área da pedreira não é atravessada por linhas de água, sendo apenas referenciadas zonas de escoamento preferencial das águas pluviais que precipitam no cimo da encosta e drenam em direcção ao Dão. As águas pluviais escoam pelas depressões da encosta sem, no entanto, chegarem a formar canais de drenagem com estrutura de linha de água.

Junto dos limites da área da pedreira, a SW, drena uma ribeira resultante da reunião de linhas de água pluvial que iniciam o escoamento a uma cota média de 400 m e reúnem-se em Vale dos Matos (a NW da pedreira).

Constata-se que, no geral do curso do rio Dão abrangido pela área em estudo, a água apresenta boa qualidade, podendo este curso de água ser inserido na classe “Sem Poluição”.

Relativamente à paisagem, a área em estudo embora se apresente diversificada, é eminentemente marcada por um relevo plano de médias altitudes, levemente ondulado, moderadamente florestado e pela ramificada rede hidrográfica associada à bacia do rio Dão.

O coberto florestal, dominado por manchas de pinhal, é o resultado de uma florestação em massa praticada nas últimas décadas sobre terrenos baldios e terrenos agrícolas, pobres e difíceis de trabalhar, votados ao abandono e gradualmente invadidos pelo crescimento de matos e de pinheiro-bravo.

Componente desta paisagem, o meio rural reflecte os traços sócio-económicos da região beirã formando uma unidade paisagística marcada pela multiplicidade de usos do solo.

As zonas agrícolas ocupam, essencialmente, os solos férteis do vale do Dão evidenciando um aproveitamento policultural com a vinha a ocupar também as zonas planálticas e de encosta.

Foram assinaladas na área em estudo, 27 espécies da flora e 54 espécies da fauna, sendo destas 26 espécies de aves. No que respeita à conservação, as espécies identificadas podem considerar-se pouco importantes, embora algumas tenham estatuto definido nas Directivas Comunitárias das Aves ou dos Habitats.

Para caracterizar a Qualidade do Ar, realizou-se uma campanha de medições das concentrações de poeiras no interior da área da pedreira e na sua envolvente, dado que o empoeiramento é o principal factor de poluição atmosférica associado à indústria extractiva. Os valores obtidos situam-se abaixo dos valores limite impostos pela legislação em vigor neste domínio.

Para caracterizar o Ambiente Acústico, realizou-se uma campanha de medições dos níveis sonoros no interior da área da pedreira e na sua envolvente, abrangendo o período laboral e pós-laboral. Também neste caso, os valores obtidos situam-se abaixo dos valores limite impostos pela legislação em vigor neste domínio.

Verificaram-se os procedimentos de manutenção dos equipamentos da pedreira e efectuou-se o levantamento dos resíduos industriais que esta produz, bem como a forma como são geridos. Constatou-se que há aspectos a melhorar no que respeita à organização dos meios e actividades de manutenção, embora os resíduos sejam produzidos em pequenas quantidades e se encontrem implementados procedimentos de gestão de resíduos de acordo com a legislação em vigor.

A caracterização do meio sócio-económico centrou-se no concelho de Viseu. Dos aspectos sócio-económicos analisados ressalta-se o crescimento demográfico e o grande desenvolvimento que tem sido imprimido ao concelho nos últimos anos, sobretudo motivados pelo surgimento de pólos de ensino superior, pela melhoria das acessibilidades e pela criação de infraestruturas ligadas à indústria.

Em termos de património arqueológico e arquitectónico, o concelho de Viseu apresenta um vasto e rico património de monumentos e sítios arqueológicos, apresentando-se no estudo a listagem do património classificado e em vias de classificação. Do levantamento efectuado na área da pedreira e na sua envolvente verificaram-se construções em pedra, presumivelmente, antigas instalações agrícolas da Quinta da Pinouca, que não aparentam valor patrimonial relevante.

#### **IV. Efeitos no Ambiente e Medidas Preconizadas**

---

No âmbito do EIA foram analisadas as condições ambientais que decorrem da actual situação industrial e as alterações que serão induzidas pela implementação do novo projecto de exploração, considerando as duas soluções do projecto.

As análises efectuadas incidiram sobre as componentes ambientais susceptíveis de serem afectadas pela laboração da pedreira, tendo por base o quadro ambiental de referência e as características do projecto.

Analisaram-se os efeitos do projecto sobre as diversas componentes ambientais, das quais se destacam as seguintes: Paisagem, Solos e Áreas Regulamentares, Recursos Hídricos, Flora e Fauna; Ruído, Empoeiramento, Aspectos Sociais e Económicos e Património Construído.

##### Paisagem

Em termos paisagísticos os efeitos negativos são provocados pela escavação a céu-aberto do maciço rochoso e pela presença de infraestruturas e de equipamentos pesados.

Sendo originada uma escavação pouco profunda, uma vez que apenas se efectua o aproveitamento da camada mais superficial do maciço - a camada de saibro -, os efeitos na paisagem são pouco importantes.

Contudo, considera-se que estes efeitos serão mais pronunciados com a implementação da Solução Alternativa do que com a implementação da Solução Base, devido ao facto de, na primeira solução referida, a área de exploração se posicionar numa zona mais elevada e, portanto, mais exposta aos pontos de observação dominantes.

Este efeito negativo na paisagem poderá ser compensado pelo desenvolvimento faseado da exploração a par com a recuperação paisagística dos terrenos à medida que irão sendo explorados, conseguindo-se assim reduzir progressivamente a área intervencionada exposta.

Para ambas as soluções do projecto foram propostas medidas que, aliadas ao faseamento da exploração com a recuperação paisagística, irão atenuar o efeito negativo na paisagem.

Relativamente às infraestruturas e equipamentos considera-se que não provocam contrastes negativos relevantes na paisagem, devido à pequena dimensão da instalação de lavagem, à sua baixa acessibilidade visual e ao pequeno número de equipamentos móveis presentes na área da pedreira.

É de realçar que os efeitos criados na paisagem serão saneados no final da exploração através do desmantelamento dos equipamentos e da reposição dos terrenos o mais próximo possível das condições actuais, pelo que a situação descrita assume um carácter temporário.

Das medidas propostas para atenuar os efeitos negativos na paisagem referem-se:

- Implementar correctamente o projecto no que respeita ao desenvolvimento faseado da exploração segundo o Plano de Lavra e o Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística;
- Centrar todas as actividades e meios de extracção no interior das áreas destinadas a esse fim, evitando a criação desnecessária de novos acessos para a circulação dos equipamentos;
- Constituir os ecrãs arbóreos conforme definido no projecto e preservar a vegetação arbórea e arbustiva das áreas não intervencionadas, procurando instalar eventuais infraestruturas de apoio à exploração nos locais mais desprovidos de vegetação;

## Solos

No que respeita aos solos, referem-se os efeitos negativos que serão provocados pelas decapagens da camada de solo a realizar nas novas áreas de exploração e o risco de contaminação por resíduos industriais.

As decapagens irão provocar um efeito negativo nos solos, porém pouco importante em qualquer das soluções do projecto. Isto deve-se à baixa quantidade e produtividade dos solos presentes nas áreas previstas para ampliar a exploração e ao armazenamento dos mesmos, de forma a serem novamente repostos nas áreas entretanto exploradas.

De modo avaliar o risco de contaminação dos solos pelos resíduos industriais produzidos na pedreira, foi efectuado o levantamento do tipo e quantidades dos resíduos produzidos, classificando-os de acordo com o CER (Catálogo Europeu de Resíduos), e foram verificados os procedimentos usados na pedreira relativamente ao armazenamento e expedição dos mesmos.

Neste âmbito, considerou-se que o risco de contaminação é baixo ao ter-se constatado que a pedreira produz pequenas quantidades de resíduos, quando comparada com unidades industriais similares, e que se encontram já implementados procedimentos de armazenamento e expedição estabelecidos pela legislação.

No entanto, foram propostas medidas destinadas a acautelar eventuais efeitos negativos nos solos, incidindo na preservação das características dos solos armazenados, tendo em vista a sua utilização nas acções de recuperação paisagística, e no melhoramento das condições em que são realizadas as actividades directamente relacionadas com a produção de resíduos industriais, nomeadamente as operações de manutenção.



## Áreas Regulamentares

Os efeitos negativos nas áreas regulamentares relacionam-se com as condicionantes ao uso do solo, definidas no Plano Director Municipal (PDM) de Viseu, que determinam, em termos de função e de localização, o desenvolvimento da actividade económica processada na área pedreira.

No PDM de Viseu, a pedreira encontra-se sinalizada como “Indústria Extractiva”, embora esta classificação não abranja a totalidade dos seus terrenos.

Assim, a Solução Base apresenta o desenvolvimento da exploração sobre terrenos classificados como “Espaço Florestal EF I”, sendo que a empresa requereu, em 1999, à Câmara Municipal de Viseu o ajustamento do PDM à especificidade da actividade praticada na pedreira, pretensão que foi aceite pela Autarquia.

Quanto à Solução Alternativa, abrange os terrenos do Espaço Florestal e também terrenos da REN (Reserva Ecológica Nacional) de modo a tornar possível (técnica e economicamente viável) representar uma solução que permitisse concentrar a exploração na parcela actual.

Este contexto, levou a considerar que a influência do projecto nas áreas regulamentares é mais importante na Solução Alternativa do que na Solução Base.

## Recursos Hídricos

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

Dado que a área pedreira não é atravessada por linhas de água, os efeitos sobre a rede de drenagem superficial são mínimos e estão relacionados somente com a alteração dos percursos das águas pluviais de escorrência.

Sabendo as cotas a que se desenvolve e se desenvolverá a escavação, sendo esta pouco profunda, e tendo sido possível prever a profundidade a que se encontram os lençóis de água subterrâneos, concluiu-se que a pedra não interfere nos recursos hídricos subterrâneos.

Quanto à qualidade da água, os factores que poderiam intervir neste domínio estariam relacionados com os resíduos industriais e/ou com a livre emanção do efluente líquido da pedra (resultante da lavagem das areias). Mantendo-se as actuais condições, no que respeita à lide dos resíduos industriais e ao tratamento em circuito fechado do efluente, não são expectáveis efeitos negativos na qualidade das águas.

No entanto, foram propostas medidas destinadas a precaver potenciais ocorrências negativas. Em traços gerais estas medidas foram as seguintes:

- Implementar devidamente as medidas de monitorização da qualidade da água, conforme indicado no Plano de Monitorização do EIA;
- Estabelecer um planeamento de limpeza das bacias de decantação e utilizar criteriosamente as lamas nas acções de recuperação paisagística;
- Construir pequenas bacias de decantação das águas pluviais a jusante das futuras áreas de exploração.

### Flora e Fauna

As análises realizadas no EIA tiveram por base a caracterização da Flora e da Fauna da área em estudo, nomeadamente o estudo do nível de complexidade das relações entre os seres vivos identificados, tendo em vista avaliar os efeitos da intervenção projectada no equilíbrio ecológico do local.

O estudo das áreas destinadas à ampliação da exploração indicou que estas apresentam fraca diversidade e baixo valor das espécies vegetais e animais, características que são comuns tanto à área afectada à Solução Base como à área afectada à Solução Alternativa.

Constatou-se que os efeitos mais importantes na Flora e na Fauna já foram induzidos pela actividade industrial que tem vindo a ser exercida no local ao longo dos anos, tornando provável que os efeitos inerentes à ampliação da área de exploração venham a ser absorvidos, de forma pouco ou nada cumulativa, pelos efeitos já manifestos.

Estes efeitos cumulativos poderão mesmo vir a ser nulos se a actual área de exploração for alvo, no imediato, de medidas de recuperação paisagística, repondo-se as condições para o restabelecimento do equilíbrio ecológico neste local, conforme estabelece o projecto.

Analisados os aspectos relacionados com as zonas de maior sensibilidade ambiental, como são as margens do rio Dão, não se registaram influências significativas exercidas pela pedreira, directa ou indirectamente, nestas zonas.

No sentido de evitar/acautelar o potencial incremento dos efeitos negativos na Flora e na Fauna durante as fases de implementação do projecto, propuseram-se determinadas medidas que, de um modo geral, visam a correcta implementação do Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística, a preservação do coberto vegetal das áreas não previstas para exploração e a criação de condições para que pequenos animais continuem a habitar na área da pedreira.

### Ruído

A avaliação dos efeitos do ruído emitido pela Pedreira de Pinouca teve por base os valores dos níveis de ruído obtidos na campanha de medições realizada na área da pedreira e na sua envolvente.

Estes valores foram analisados tendo em consideração a legislação em vigor que estabelece os conceitos de Zonas Sensíveis e de Zonas Mistas e define os valores limite dos níveis de ruído a que estas zonas podem ficar expostas, bem como os valores limite dos níveis de ruído a partir dos quais é induzida Incomodidade.

Os resultados obtidos permitiram concluir que os níveis de ruído que a pedreira emite para o exterior não interferem negativamente no ambiente acústico das zonas envolventes, nem causam Incomodidade nas populações mais próximas.

Adicionalmente, efectuaram-se simulações da propagação dos níveis de ruído, tendo em conta o posicionamento das fontes sonoras na Solução base e na Solução Alternativa. Este estudo levou a concluir que não são expectáveis alterações do actual cenário acústico, independentemente da solução do projecto que vier a ser implementada.

### Empoeiramento

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 área da pedreira, que o empoeiramento apresenta valores baixos, muito aquém dos valores limite impostos pela legislação em vigor.

Na origem desta situação estará, certamente, a pequena dimensão da unidade industrial e o facto da transformação do saibro em areias ser realizada por via húmida.

Tal como para o ruído, efectuaram-se simulações da propagação das poeiras para a envolvente da área da pedreira, considerando as duas soluções do projecto, não tendo sido registadas situações que indiquem alterações do cenário actual.

### Aspectos Sociais e Económicos

A análise das questões sociais e económicas levou a considerar que Pedreira de Pinouca constitui um elemento importante no conjunto da indústria extractiva sediada na região, prestando um contributo importante para a estabilidade demográfica e para a dinamização da actividade económica local e regional.

Sendo o recrutamento da mão-de-obra feito localmente, a pedreira contribui, em termos concelhios, para o aumento da oferta de trabalho e para o crescimento do valor médio dos salários, aspectos que a implementação do projecto de ampliação da pedreira vai desde logo potenciar. Trata-se de um efeito de médio/longo prazo, uma vez que o período de concessão da exploração será prolongado, abrindo novas perspectivas de emprego aos jovens.

É notório que a empresa tem acompanhado a tendência de investimento em novas e mais limpas tecnologias, sem, no entanto, descuidar a melhoria das condições de trabalho, sendo de relevar as boas instalações sociais presentes na pedreira.

A empresa abastece-se na região dos diversos materiais consumíveis utilizados na produção, constituindo assim um factor dinamizador de várias actividades económicas locais e regionais.

Considerou-se, portanto, que a Pedreira de Pinouca induz no meio sócio-económico, a nível local e regional, importantes efeitos positivos que a ampliação da área de exploração irá fazer perdurar no tempo.

As medidas potenciadoras destes efeitos positivos passam fundamentalmente pela tradução do seu carácter temporário em carácter permanente, competindo à empresa compatibilizar o aproveitamento do recurso geológico com as questões ambientais e sociais, fazendo acompanhar o seu crescimento pela criação de postos de trabalho e por investimento na região.

Neste contexto, o fomento da prospecção de massas minerais e a definição de áreas adstritas à exploração destes recursos são medidas a implementar pelas entidades públicas com intervenção no sector extractivo da região, medidas que devem ser acompanhadas por um ordenamento do território que contemple o desenvolvimento racional da actividade extractiva, de acordo com critérios de protecção ambiental.

### Património Construído

Verificadas as distâncias que separam a pedreira dos imóveis com interesse arqueológico ou arquitectónico da região, considera-se que não são expectáveis interferências no património construído devido à actividade extractiva e, em particular, à ampliação da exploração.

Relativamente ao levantamento efectuado na área da pedreira, verificou-se que a pedreira não efectua a exploração junto da área ocupada pelas construções existentes, nem está previsto qualquer trabalho de exploração nesta área.

A empresa deverá cumprir a legislação em vigor neste domínio, ficando obrigada a comunicar à entidade licenciadora e ao Instituto Português de Arqueologia qualquer achado arqueológico que ocorra durante a exploração da pedreira.

Recomendou-se a preservação das construções em pedra e da área que as envolve, assim como o acompanhamento da exploração por um técnico credenciado em Arqueologia.

## **V. Monitorização**

---

O Plano de Monitorização constante do EIA estabelece a recolha periódica de dados sobre o estado do ambiente nas componentes:

- Área de escavação;
- Qualidade da água;
- Ambiente acústico;
- Qualidade do ar.

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 ambientais alvo da monitorização.

## **VI. Conclusões**

---

O EIA teve como principal objectivo identificar, prever e avaliar os efeitos exercidos no ambiente pela actividade desenvolvida na Pedreira de Pinouca e pelo projecto de ampliação da sua área de exploração.

Analisadas as condições operativas da pedreira e o estado do ambiente na área do projecto e sua envolvente, concluiu-se que os efeitos negativos exercidos no ambiente são, no geral, pouco importantes, encontrando-se na origem desta situação vários factores relacionados com as características da pedreira, dos quais se destacam: a pequena dimensão da unidade industrial, tendo em conta a baixa capacidade produtiva instalada, a pequena quantidade e tipo dos equipamentos utilizados; a exploração apenas da camada superficial do maciço granítico; o processamento da matéria-prima por via húmida; o tratamento dos efluentes líquidos e acondicionamento das lamas; a prática de medidas de gestão de resíduos industriais.

As análises comparativas efectuadas às duas soluções do projecto indicaram que os efeitos da Solução Alternativa na paisagem e em áreas regulamentares são mais importantes quando comparados com a Solução Base.

No entanto, os efeitos associados à Solução Alternativa poderão ser facilmente mitigados através das medidas propostas de recuperação paisagística faseada, caso sejam ultrapassados os aspectos relacionados com o seu enquadramento nas figuras de ordenamento do território.

Sobre as restantes componentes ambientais, os resultados das análises comparativas levaram a concluir que os efeitos negativos serão pouco importantes, sendo ainda passíveis de ser mitigados e, em alguns casos, saneados com a implementação das medidas propostas.

Na fase de desactivação da exploração, prevê-se que os efeitos negativos sejam na generalidade saneados, através da implementação das medidas de recuperação paisagística definidas no projecto, o que evidencia o seu carácter temporário e a sua manifestação localizada.

Em suma, o estudo levou a concluir que os efeitos negativos no ambiente associados à Pedreira de Pinouca e à ampliação da sua área de exploração são moderados e não determinam perdas importantes nos valores ambientais da área em estudo, pelo que não constituem obstáculo à implementação do projecto.

02.08.05

GEOMEGA, LDA