

GRANICON

Granitos & Construções, Lda.

Empreiteiros de Obras Públicas

Fornecedor de Blocos de Granito, Cubos, Paralelos,
Lancis, Perpianho e outros materiais em Granito

VREIA DE JALES
VILA POUCA DE AGUIAR

Borba, Dezembro de 2004

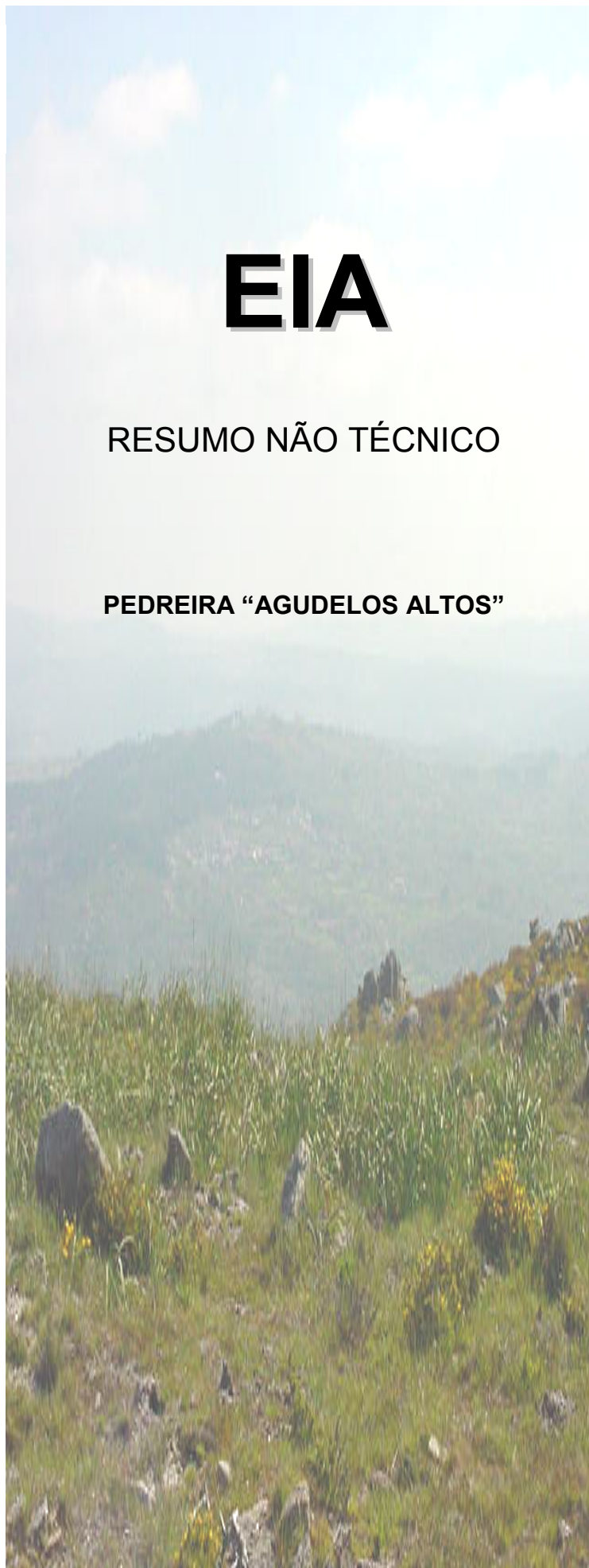


Centro Tecnológico para o Aproveitamento e Valorização
das Rochas Ornamentais e Industriais

EIA

RESUMO NÃO TÉCNICO

PEDREIRA “AGUDELOS ALTOS”





Índice

1 - INTRODUÇÃO	2
2 - ENQUADRAMENTO DO PROJECTO E SUA IMPORTÂNCIA PARA A REGIÃO	2
3 - DESCRIÇÃO DO PROJECTO.....	5
3.1 - CONSIDERAÇÕES GERAIS	5
4 – DESCRIÇÃO DAS PRINCIPAIS ACÇÕES CAUSADORES DE IMPACTES E DOS ELEMENTOS DO AMBIENTE AFECTADOS	11
5 - IMPACTES AMBIENTAIS E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO PRECONIZADAS	16
6 - MONITORIZAÇÃO	20
7 - CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	21

ANEXOS

Localização da área em estudo

Carta de condicionantes (PDM)

Planta topográfica actual

Planta final de lavra

Plano geral de recuperação paisagística



1- INTRODUÇÃO

Por definição, o Resumo Não Técnico (RNT) é um documento que integra o Estudo de Impacte Ambiental (EIA), de suporte à participação pública, que descreve, de forma coerente e sintética, numa linguagem e com uma apresentação acessível à generalidade do público, as informações constantes do respectivo EIA.

O presente documento, constitui o Resumo não Técnico do Estudo de Impacte Ambiental para o licenciamento da pedreira “Agudelos Altos”, vindo assim dar cumprimento à legislação em vigor. Desta forma, e de acordo com o Decreto Lei nº 69/2000 de 3 de Maio, Anexo II, o projecto de exploração da pedreira terá que ser sujeito a um processo de Avaliação de Impacte Ambiental, do qual o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) e este Resumo Não Técnico (RNT) fazem parte.

O EIA para a área, onde se iniciou já a instalação, da pedreira “Agudelos Altos”, de que este documento é um Resumo Não Técnico, é acompanhado por um Plano de Lavra e por um Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística que, em cumprimento com o Dec. Lei 270/01 de 06/10, serve de base a uma avaliação integrada dos impactes causados pela exploração a médio e longo prazo e à discriminação das respectivas medidas minimizadoras.

A realização do presente projecto decorreu de Fevereiro a Julho de 2004.

2 - ENQUADRAMENTO DO PROJECTO E SUA IMPORTÂNCIA PARA A REGIÃO

A empresa promotora do Estudo de Impacte Ambiental tem a designação social de Granicon, Lda., com sede em Cidadelhe de Aguiar, concelho de Vila Pouca de Aguiar, distrito de Vila Real, exerce a sua actividade no sector da extracção e transformação de granitos.

Com o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) desenvolvido de que este Resumo Não Técnico é parte integrante, a empresa pretende licenciar a pedreira de granito denominada “Agudelos Altos”, com uma área de 47 951m², que se divide em duas áreas de exploração, respectivamente *Zona de Exploração A* (com uma área máxima de escavação prevista de 10 820m²) e *Zona de Exploração B* (com uma área máxima de escavação prevista de 21 065m²).



A empresa GRANICON, Lda. pretende, com este projecto, viabilizar a vida útil da pedreira (estima-se em pelo menos 100 anos – cerca de 80 anos para a *zona de exploração preferencial* ou *Zona de Exploração A* –, segundo o Plano de Lavra).

Parte da área que se pretende licenciar para a exploração já foi intervencionada pela empresa GRANICON, Lda., verificando-se que esses terrenos, bem como toda a área que se pretende licenciar para a actividade extractiva, se localizam dentro dos limites da Zona Especial para a Conservação (ZEC), denominada *Sítio Alvão / Marão*, motivo, também, pelo qual, a empresa iniciou diligências no sentido de corrigir essa situação e proceder ao licenciamento da pedreira.

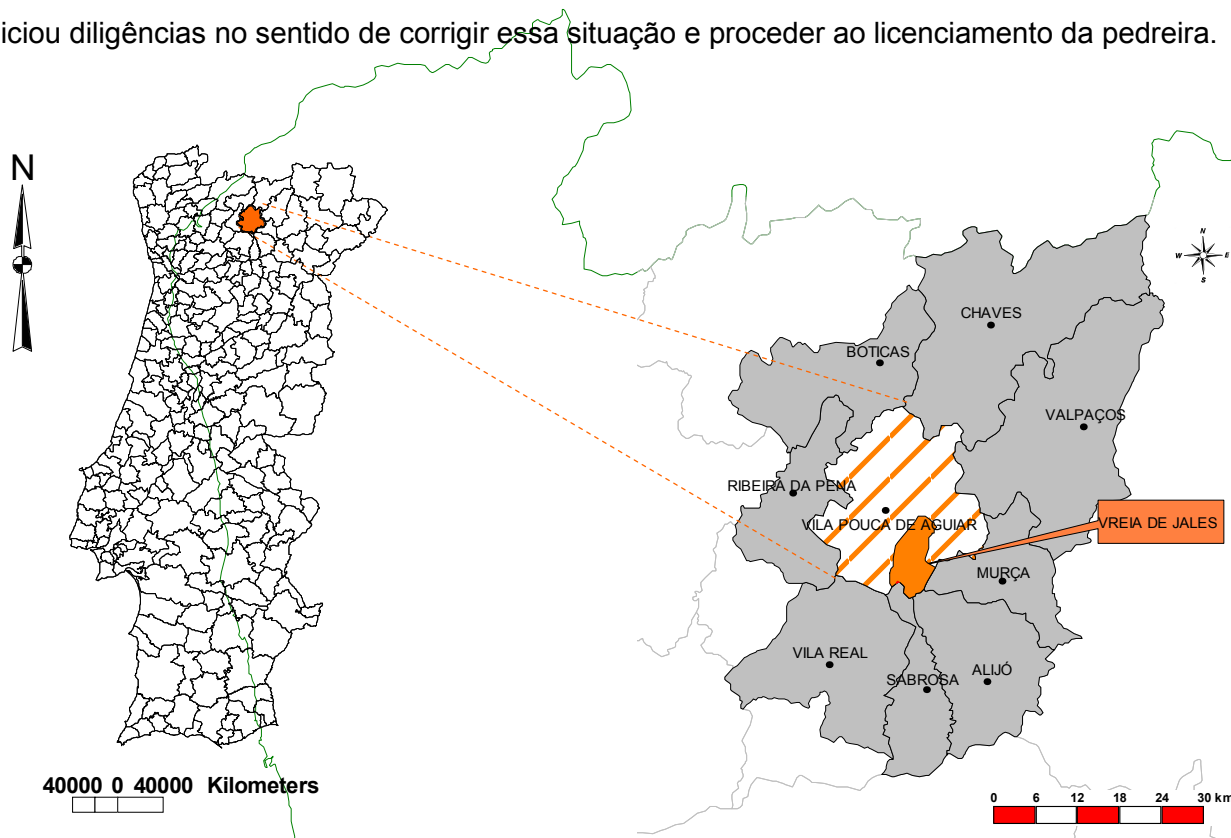


Figura 1. Enquadramento Regional da Área em Estudo (s/escala)

Nesse âmbito, e de acordo com a legislação vigente, a Câmara Municipal de Vila Pouca de Aguiar deliberou, recentemente, concordar com a localização da exploração, tendo também declarado a legalização da mesma como *de interesse concelhio*, reconhecendo ainda a *necessidade urgente de proceder ao ordenamento e legalização das pedreiras existentes naquela zona*. Simultaneamente foi ainda declarado pela Câmara Municipal, que está a proceder à revisão do Plano Director Municipal, que vai ser definida, na Serra da Falperra, no extremo Sul do concelho, uma *zona de exploração de granitos* (dentro da qual se situa a área a



licenciar); o que para o efeito terá que ser compatibilizado com as figuras de ordenamento – nomeadamente a inclusão numa Zona Especial para a Conservação.

Tendo em conta o valor comercial e as características ornamentais dos granitos da zona da serra da Falperra, prevê-se que, a curto prazo, a sua exploração seja desenvolvida a uma grande escala. Por esse motivo, a área em estudo (figura anterior) caracteriza-se, já, fundamentalmente pela presença marcante, da indústria extractiva.

A exploração intensiva de pedreiras, iniciada recentemente na serra da Falperra e envolvente, e todos os elementos que lhe estão associados caracterizam, assim, esta paisagem industrial, onde existe um domínio de terrenos incultos associados a afloramentos rochosos, e em que é evidente a dinâmica relacionada com a extracção e transformação deste recurso natural que é o granito.

O projecto da pedreira “Agudelos Altos” pretende, entre outros, atingir os seguintes objectivos: otimizar diversos factores cruciais, tais como a estabilidade e a segurança (da exploração a licenciar); otimizar as reservas exploráveis bem como a qualidade e segurança dos trabalhos mineiros, entre outros; compatibilizar a valorização do recurso geológico com as questões ambientais.

A actividade extractiva, justifica-se neste local, pelas seguintes razões:

- preconiza-se que existam reservas de granito de boa qualidade e em grandes quantidades;
- o material extraído, será facilmente escoado no mercado, dado que apresenta um bom valor comercial e alguma proximidade da rede viária (a proximidade da EN2 confere a esta pedreira uma situação privilegiada no que diz respeito aos acessos da exploração e expedição da produção).
- na envolvente da área da pedreira a licenciar não se encontram habitações – pelo que esta actividade não irá influenciar negativamente a qualidade de vida das populações mais próximas.

Numa região como o interior Norte do país, marcada pela irregularidade do relevo, que desde há muito é caracterizada por grandes carências a nível de emprego, perda e envelhecimento de população, todas as iniciativas aglutinadoras de mão de obra (tal como o empreendimento ao qual se refere este resumo não técnico) são fundamentais para o seu desenvolvimento e sustentação. Assim, é de realçar a mais valia que o empreendimento acarreta – considerando que se perspectiva que a pedreira possa vir a ter mais de 100 anos de vida útil – o Plano de Lavra estima que só a zona de exploração A (zona de exploração preferencial) terá um tempo



de vida útil de aproximadamente 80 anos. Refira-se também que para além de garantir o emprego directo, esta actividade proporcionará efeitos multiplicadores sobre o fomento da restante actividade económica da região, quer a montante quer a jusante da actividade extractiva.

Sintetizando, o licenciamento desta pedreira é fundamental para a empresa GRANICON, Lda., por forma a poder vir a constituir assim mais um importante foco dinamizador da economia da região.

3 - DESCRIÇÃO DO PROJECTO

3.1 - CONSIDERAÇÕES GERAIS

O Plano de pedreira (ou Projecto de Pedreira) “Aguelos Altos”, em fase de projecto de execução, foi elaborado de acordo com o Decreto-Lei n.º 270/2001, de 6 de Outubro, pelo que integra o Plano de Lavra e o Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística.

Para a realização do EIA, a empresa GRANICON, Lda. recorreu a uma equipa multidisciplinar, constituída por consultores técnicos com experiência na elaboração deste tipo de projectos, que o realizaram de uma forma integrada percorrendo as diversas matérias envolvidas.

Neste contexto, o projecto da pedreira de “Aguelos Altos” (ver figura 2) tem como principais objectivos licenciar uma área total de aproximadamente 4,8ha que, segundo o estipulado no Plano de Lavra, traduzirá às cotas de projecto um somatório de reservas geológicas, exploráveis de cerca de 257 450m³ (ornamental e estéril) a serem exploradas – respectivamente 88 433m³ na zona de exploração A (cinco pisos) e 169 018m³ na zona de exploração B (três pisos) durante os mais de 100 anos – admitindo-se um ritmo médio de extracção constante na ordem dos 1100m³/ano.

Para atingir estes objectivos, a empresa GRANICON, Lda., pretende gerir de modo sustentado o recurso mineral, tanto nos aspectos quantitativos como qualitativos, promovendo assim o seu aproveitamento em condições económicas e no respeito das normas de higiene e segurança de pessoas e bens e da protecção do meio ambiente, criando condições adequadas ao desenvolvimento de uma actividade extractiva moderna e competitiva.

Tal como está indicado, o valor apontado para a vida útil da exploração é apenas uma estimativa, que poderá oscilar, de acordo com o ritmo de extracção e tecnologias disponíveis no futuro. Para o cálculo das reservas comerciais e consequentemente do volume de estéril



que resultará da exploração da pedreira "Aguelos Altos", foi admitido um rendimento total para a exploração de 80% – 55% para a exploração de granito em bloco, correspondendo a restante percentagem ao aproveitamento em cubos, guias, lancis e perpeanho). Deste modo, das reservas exploráveis, 205960m³ traduzem o aproveitamento em reservas comerciais (respectivamente, 70 746m³ na zona de exploração A e 135 214m³ na zona de exploração B).

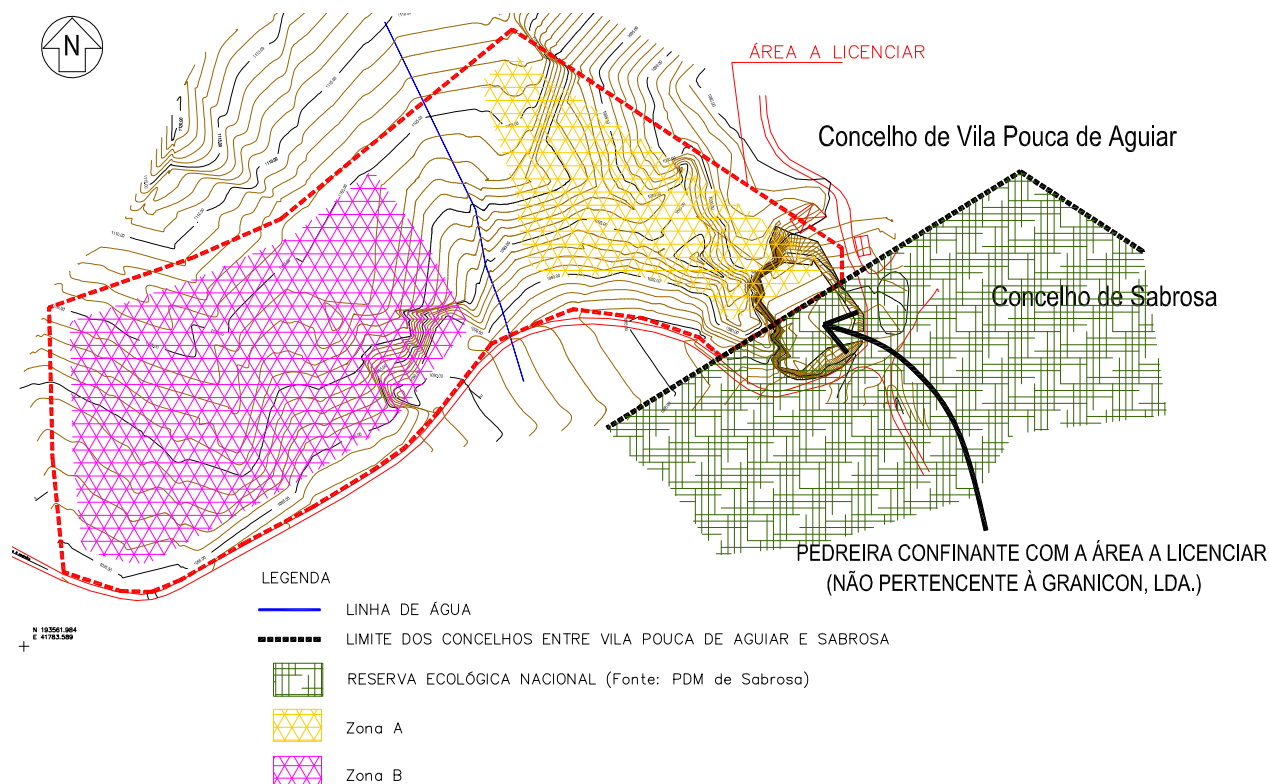


Figura 2. Identificação das zonas de exploração A e B (s/escala)

3.2 - LOCALIZAÇÃO E ACESSOS

A área que se pretende licenciar para a pedreira “Aguelos Altos” encontra-se localizada na serra da Falperra, no lugar denominado “Aguelos Altos”, freguesia de Vreia de Jales, concelho de Vila Pouca de Aguiar, distrito de Vila Real (ver Figura 3).

O acesso ao local onde se pretende licenciar a pedreira é efectuado pela Estrada Nacional EN2 (Vila Real – Chaves) na direcção de Vila Pouca de Aguiar, tomando-se a estrada municipal 1167, que dá acesso à povoação de Tourencinho. Nesta povoação, segue-se pelo

caminho florestal (em terra batida) que dá acesso ao núcleo de pedreiras de granito amarelo na serra da Serra da Falperra, no qual se localiza a pedreira alvo do presente estudo.

Na proximidade imediata da área a licenciar, não se verifica a existência de habitações - as povoações mais próximas da pedreira são Tourencinho a cerca de 2700 m, Quintã a cerca de 2200 m.

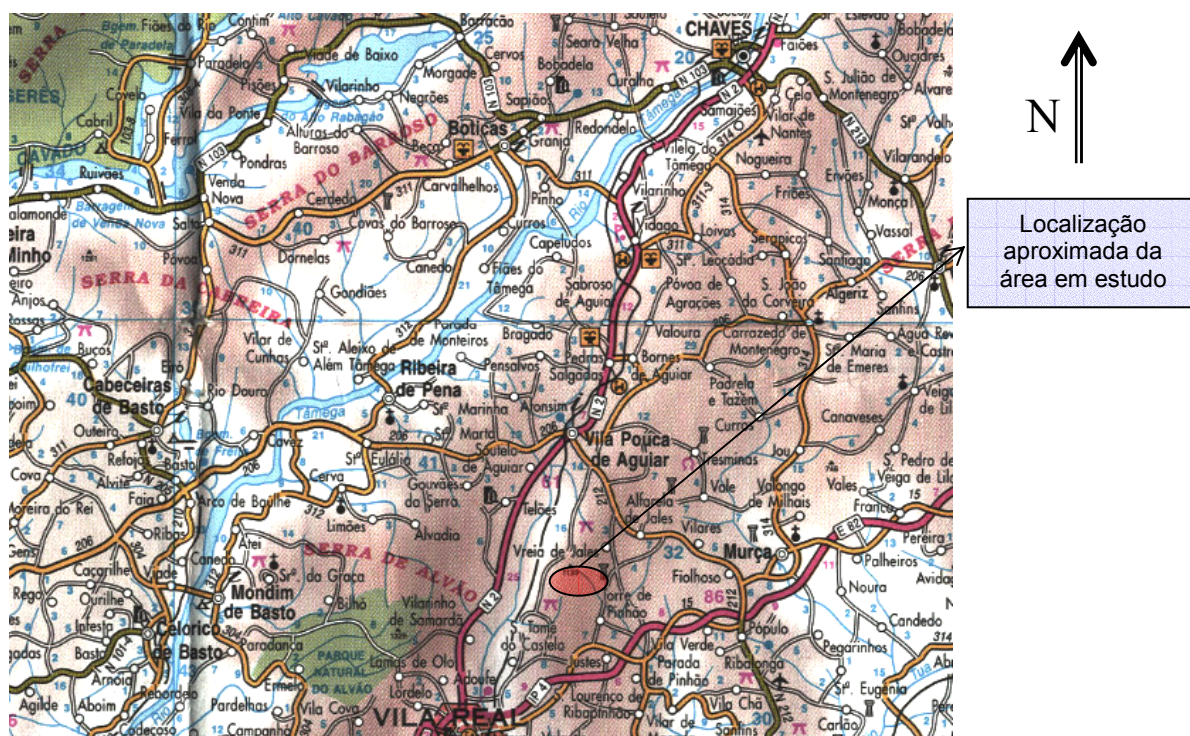


Figura 3. Vias de comunicação e acessos à pedreira “Agudelos Altos”

3.3 – CARACTERIZAÇÃO DA EXPLORAÇÃO

Descrição do método de exploração (desmonte) – O método de exploração processar-se-á a céu aberto, em flanco de encosta, conforme o preconizado no artigo 44º do Decreto – Lei. 270/2001 de 6 de Outubro, relativamente às boas regras de execução da exploração.

De acordo com o Plano de Lavra, o método de desmonte praticado assenta fundamentalmente no aproveitamento das principais famílias de fracturas do maciço, as quais regem de uma forma geral a configuração geométrica da escavação e o modo como é efectuado o desmonte, beneficiando-se das descontinuidades existentes e permitindo a economia nos rebentamentos e na perfuração.

O processo extractivo inicia-se com a decapagem das terras de cobertura (solo existente à superfície), que são armazenadas, apenas temporariamente, para as acções de recuperação à retaguarda previstas no Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística – note-se que na área da pedreira, de acordo com o substrato rochoso e a morfologia do terreno predominam afloramentos rochosos, pelo que as terras de cobertura têm uma espessura geralmente bastante reduzida ou são inexistentes. Relativamente à recuperação será, efectuada de forma faseada com o avanço do desmonte na pedreira. Esta filosofia de avanço com recuperação à retaguarda, permite por um lado que os custos de recuperação sejam diluídos de forma faseada durante a vida útil da exploração e por outro lado não seja necessária a criação de aterros com dimensões elevadas, já que o material sem aproveitamento vai sendo utilizado nos trabalhos de recuperação – ver figura seguinte.

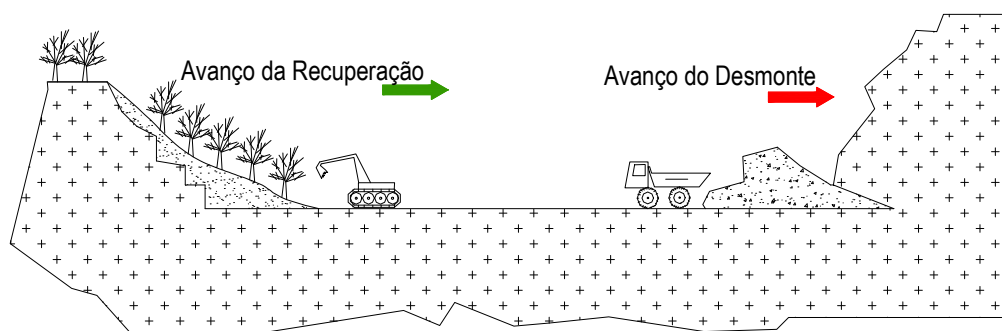


Figura 4. Esquema de recuperação faseada (avanço do desmonte com recuperação à retaguarda)

O desmonte das frentes será feito de cima para baixo, por degraus direitos, sempre e após terem sido retiradas as terras de cobertura (substrato vegetal), de modo a criar uma faixa de pelo menos 2m isenta de terras de cobertura entre o bordo dos degraus e a superfície do terreno, recorrendo para isso à utilização de explosivos. Refira-se que os taludes de protecção previstos para a exploração serão constituídos por pisos com degraus de 5m de altura e patamares com 3m de largura mínima na sua situação final.

A extracção propriamente dita é iniciada com a furação da bancada que se pretende desmontar, através da abertura de um canal – geralmente em locais de fraco ou nenhum aproveitamento comercial. Esta operação permite a criação de frentes livres por onde se fará o avanço do desmonte - após a extracção da rocha sem valor comercial e da abertura dos canais, a pedreira encontra-se então em condições de iniciar a extracção nas faces livres do maciço.



A individualização e/ou corte do Bloco Primário será efectuada através de furação vertical e horizontal e pela utilização de explosivos (pólvora), associado por vezes à fracturação natural do maciço – de notar que todas as operações que impliquem o manuseamento, transporte e detonação de explosivos serão efectuados por um funcionário qualificado para o efeito (detentor de Cédula de Operador de Explosivos) e em período pré-definido (normalmente em horários que coincidam com o início ou fim dos trabalhos na pedreira, normalmente às 12h ou às 17:30h.

Por sua vez, o derrube das bancadas será efectuado por meio de uma pá giratória, provocando a queda das massas desmontadas, processando-se depois o esquartejamento ou individualização e corte dos blocos da bancada em blocos comerciais (de menores dimensões). Os blocos comerciais serão então transportados da área de exploração para o parque de blocos, até que se proceda à sua expedição (quer por venda directa, quer para unidade de produção de cubos, lancis e perpianho pertencente à empresa), enquanto que os restos de rocha sem valor comercial serão depositados em pequenos aterros temporários até que se proceda à modelação do terreno prevista nas acções de recuperação paisagística (recuperação à retaguarda).

Quanto ao abastecimento de água à exploração e às instalações sociais, este será efectuado a partir de depósitos móveis. Não se prevê, no entanto, a necessidade de consumos significativos de água no processo extractivo. A água destinada à exploração será utilizada fundamentalmente no preenchimento dos furos para o desmonte (em quantidade reduzida) e na aspersão dos caminhos. Já para o consumo humano, esta será engarrafada, sendo o abastecimento efectuado de acordo com as necessidades verificadas.

Instalações Auxiliares e Anexos – No que se refere às instalações sociais, estão previstas infra-estruturas de apoio pré-fabricadas, concretamente: balneário/vestiário/instalações sanitárias e refeitório. No interior dessas instalações (balneário) será reservado um compartimento isolado dos restantes destinado à prestação de primeiros socorros em caso de acidente. Note-se que as instalações de apoio serão dimensionadas de forma a garantir capacidade para satisfazer o número de trabalhadores previstos para a pedreira.

No que se refere a ferramentaria/armazéns, existe no local um contentor (móvel) destinado ao armazenamento de ferramentas (equipamentos de pequeno porte) e consumíveis – visto que este tipo de instalação é impermeabilizada, permite o armazenamento de combustíveis, óleos novos e usados bem como outros tipos de consumíveis ou resíduos que possam gerar a contaminação dos solos.



Equipamento – Os equipamentos que a pedreira dispõe são: 1 pá carregadora; 1 retro-escavadora giratórias, 2 compressores, 1 gerador e vários martelos pneumáticos.

Meios Humanos e Regime de Laboração – Os meios humanos necessários para o desenvolvimento da exploração totalizam 8 trabalhadores. No desenvolvimento da lavra, desenvolverão funções: 1 encarregado geral, 2 maquinistas/ condutores e 5 operários indiferenciados. Refira-se ainda que a actividade extractiva desenvolve-se, pelo menos 11 meses do ano, sendo que as tarefas de desmonte são realizadas das 8:00 às 12:00h e das 13:00 às 17:00h, de Segunda-feira a Sexta-feira.

Sistemas e Circuitos de Transporte no Interior da Pedreira – Os blocos do material desmontado, bem como os restos de rocha sem aproveitamento comercial, são transportados das frentes através de pá carregadora (ou recorrendo à utilização de pás giratórias), através dos caminhos e rampas de acesso, construídas em função da evolução do desmonte na exploração (os acessos no interior da exploração permitem a movimentação e circulação de todo o equipamento móvel em óptimas condições de segurança).

Produção – A matéria-prima alvo da exploração é um granito amarelo de duas micas, de grão grosseiro.

Segundo o Plano de Lavra desenvolvido, foram definidas duas zonas de exploração, a zona A (10820 m²) ou *zona de exploração preferencial* e a zona B (21065m²). As reservas totais estimadas nos cerca de 4.8ha da exploração (47 951m²), rondarão os 257 450m³ de Granito (ornamental e estéril). Se considerarmos apenas a área de escavação prevista para a zona de exploração A, as reservas calculadas representam cerca de 88 433m³, perfazendo a totalidade, com a exploração da zona B, onde se prevê a extracção de 169 018m³ – ver tabela 1.

Como já foi referido, estima-se que o rendimento médio para a exploração seja 80%: 55 % do material tem aproveitamento em bloco, sendo que o restante será transformado em cubos, guias e perpianho.

A empresa pretende, desta forma, implementar na pedreira uma capacidade extractiva, em termos de meios humanos e de equipamentos, que permitirão obter as seguintes produções:

Zona de Exploração	Reservas Exploráveis (m ³)	Reservas Comerciais Totais (m ³) – blocos, cubos, lancis e perpianho	Volume de Estéril (m ³)
A	88 433	70 746	17 687
B	169 018	135 214	33 804
Total	257 450	205 960	51 490

Tabela 1. Reservas estimadas



4 – DESCRIÇÃO DAS PRINCIPAIS ACÇÕES CAUSADORES DE IMPACTES E DOS ELEMENTOS DO AMBIENTE AFECTADOS

Associados à actividade extractiva actual existem diversos elementos que são afectados, de forma diferenciada. Assim, para a caracterização e análise das alterações provocadas no ambiente resultantes da implantação e dos futuros alargamentos da exploração, ter-se-á em conta as três fases do projecto que lhe estão associadas, a que correspondem as seguintes acções no terreno:

- fase de construção: limpeza do terreno (desmatação); construção dos acessos, anexos e instalação destes; destapação; armazenamento das terras de cobertura e abertura/alargamento da área de corta;
- fase de exploração/funcionamento: alargamento da área de corta, de forma a que a pedra possua mais área para a extracção; armazenamento das terras de cobertura; construção de acessos internos sempre que haja alargamento da corta; stockagem de produto final; cumprimento integral do Plano de Lavra;
- fase de encerramento/desactivação: corresponde ao fim da vida útil das explorações, nomeadamente ao encerramento, abandona da actividade e a subjacente recuperação de toda a área licenciada, conforme o preconizado no Plano Ambiental e de Recuperação Paisagístico.

Seguidamente apresentam-se as principais alterações no ambiente que, de forma directa ou indirecta, toda esta actividade tem e terá responsabilidade, percorrendo todas as fases do projecto.

Geologia – A área a licenciar, enquadra-se no Soco Hercínico, na Zona Centro-Ibérica (ZCI), a qual ocupa uma extensa área da Península Ibérica.

Na área em questão, as rochas aflorantes são granitos orogénicos sintectónicos, correspondentes a granitóides de duas micas com restitos. Trata-se, de um modo geral, de um granito de grão grosseiro de duas micas, indiferenciado, de cor amarela resultante da alteração superficial.

Segundo a observação efectuada no local, foram identificadas as seguintes famílias principais de fracturas: N58°E, 64°SE; N64°E, subvertical; N44°W, 78°NE; Sub-horizontal. No entanto, com o decorrer da exploração é importante continuar a averiguar a fracturação no local no sentido da identificação das famílias de fracturas mais persistentes e frequentes visto que, este aspecto é fundamental na gestão e planeamento das explorações ao longo da sua vida útil.



Solo/Ocupação do Solo – A tipologia dos solos reflecte as características geológicas ocorrentes, sendo no caso concreto classificados como Leptossolos. São solos delgados que se caracterizam pelas suas grandes limitações ao uso agrícola (devido à reduzida fertilidade que os caracteriza). Deste modo, e considerando as suas características, no local de implementação da pedreira, os solos caracterizam-se por não possuírem aptidão, quer para a agricultura, quer para pastagens melhoradas ou mesmo para exploração florestal/pastagem natural.

Quanto à principal ocupação do solo na área de implementação da pedreira, bem como na sua envolvente directa (Serra da Falperra) é, precisamente a actividade extractiva (explorações de granito). Apenas na zona envolvente à própria serra, e numa extensa área sensivelmente a Sul da exploração, são visíveis pequenos bosques, irregulares, de pináceas e folhosas, associados a algumas áreas agrícolas e de pastagens naturais nas zonas mais aplanadas ou de vale. De facto, a área em estudo insere-se numa vasta área que se caracteriza pela presença de incultos onde surgem matos extremos, aos quais apenas se associam árvores dispersas – situação típica de relevos montanhosos.

Clima – A região apresenta um clima húmido a moderadamente húmido – comum às regiões montanhosas do Norte de Portugal, caracterizada por um Verão relativamente quente e Inverno frio –, com precipitação média anual de 1000 a 1500mm e evapotranspiração potencial de 700 a 750 mm. As temperaturas médias anuais variam entre os 6.2°C e 21.6°C, sendo que as precipitações totais anuais atingem os 1111,5 mm – função dos valores médios mensais.

Recursos Hídricos – A área da pedreira a licenciar está inserida na bacia hidrográfica do rio Douro – sub-bacia do rio Pinhão –, numa zona em que a rede de drenagem superficial se apresenta razoavelmente desenvolvida. A sua densidade é média a elevada, existindo algumas referências dignas de registo – note-se que o ribeiro dos Carrujos constitui a linha de drenagem mais expressiva nesta secção da serra da Falperra, sendo que um dos seus afluentes intercepta a exploração, sensivelmente de Norte para Sul, a meio da propriedade. Trata-se de uma linha de drenagem superficial que não se prevê, segundo o Plano de Lavra, venha a ser destruída pela área de corta (existindo um corredor de protecção à mesma que, de resto, divide a propriedade nas duas zonas de exploração).

No que se refere a aspectos hidrogeológicos, a área em estudo, situada na Serra da Falperra insere-se numa zona, indiferenciada, do Sistema Aquífero *Maciço Antigo*. Trata-se de uma unidade hidrogeológica pouco estudada, ainda que constitua a unidade geológica que ocupa a maior extensão em Portugal. A área em estudo não apresenta qualquer captação, pelo que não existem indicações acerca das disponibilidades hídricas do local.



Refira-se também que a pedreira não dispõe actualmente de um sistema de drenagem, pelo que, dada a topografia do terreno, será construído um sistema de drenagem (com valas e bacias de recepção para as águas pluviais e provenientes do processo produtivo (ainda que escassas), por forma a impedir que estas escorram livremente pelos taludes da exploração (ver Plano de Lavra e Plantas de Drenagem no PARP), sendo naturalmente reintegrada na rede de drenagem superficial – ribeiro dos Carrujos.

Quanto aos efluentes domésticos, embora actualmente não exista nenhuma forma de tratamento, a empresa prevê equipar-se de instalações sociais móveis, que irão possuir um sistema de recolha acoplado, sendo posteriormente encaminhados para os sistemas de esgoto municipalizados.

Paisagem – A paisagem que insere a área em estudo é caracterizada por um relevo montanhoso e vales bem demarcados, apresentando variações bem visíveis em termos de coberto vegetal e de uso do solo.

A serra da Falperra representa uma unidade com características intrínsecas, representada por uma montanha que insere vários planaltos, um coberto vegetal relativamente pobre onde o uso do solo se resume essencialmente a terrenos inculto com predominância de matos (tojo, urze, giesta, etc). As manchas arborizadas encontram-se muito dispersas, são de área reduzida e forma regular, podendo-se afirmar que toda a serra não apresenta muita biodiversidade.

Os principais problemas relacionados com as características do relevo são os declives acentuados, que contribuem para o aumento dos fenómenos de erosão.

À semelhança de outras explorações que se localizam na zona planáltica do topo da serra, esta pedreira, fica relativamente isolada, o que de certo modo, atenua a sua visualização desde os pontos mais próximos, não afectando o carácter da paisagem de forma muito acentuada. Ao contrário, as pedreiras que se encontram nos pontos mais baixos – mais visíveis a partir da envolvente (especialmente das localidades e das principais estradas e caminhos).

Pelo exposto, a pressão das explorações nesta área tende a marcar a paisagem de forma significativa, alterando o carácter da paisagem e a qualidade visual. A este propósito refira-se que, os elementos da exploração mais marcantes na paisagem são, sem dúvida, as bancadas verticais.

Neste caso, a ausência de um coberto vegetal mais diversificado e de solo dificulta as opções de recuperação ao nível do uso do solo pelo que qualquer medida a adoptar, apresentará dificuldades especialmente na aplicação de espécies arbóreas.



Fauna, Flora e Áreas de Interesse para a Conservação – Relativamente aos aspectos relacionados com a flora, a envolvente à área apresenta-se algo pobre em termos de diversidade de biótopos vegetais – constituindo os matos o tipo de formação dominante – que se deve fundamentalmente, à fraca aptidão dos solos (onde são frequentes os afloramentos rochosos) mas também a sucessivas interferências nos sistema originais.

O estudo efectuado revelou ainda que a área onde se localiza a pedreira a licenciar enquadra-se na zona especial para a conservação (ZEC) denominada Sítio PTCON0003 Alvão/Marão (não obstante ficar próximo do seu limite). De acordo com informação disponibilizada pelo Instituto de Conservação da Natureza (ICN), no que toca aos valores referenciados na *Directiva Habitats*, para a área da pedreira e envolvente directa, ocorrem naquela zona da serra da Falperra o habitat denominado: *Carvalhais gálico-portugueses de Quercus robur e Quercus pyrenaica*, que pressupõe naturalmente a presença de *Quercus robur* e *Quercus pyrenaica*. Outras espécies, ou comunidades, estão também identificadas como ocorrentes na serra da Falperra, como sejam: o *Pinus pinaster*, *Pinus sylvestris*, os lameiros ou o *Chamaespartium tridentatum* (carqueja) e o *Cytisus multiflorus* (giesta branca) – as duas últimas dominantes no local de implementação da pedreira. Relativamente à fauna, destacam-se as comunidades da salamandra-lusitânica (*Chioglossa lusitanica*) e do lagarto-de-água (*Lacerta schreiberi*).

Também num levantamento faunístico relativo ao Parque Natural do Alvão (coincidente em parte com o Sítio Alvão/Marão), foram detectadas 29 espécies com estatuto de conservação, a nível nacional (para um total de 95 vertebrados inventariados). Refira-se, no entanto, a existência de diversos factores de perturbação, onde se incluem as outras pedreiras que já se começaram a instalar na serra da Falperra, associados à relativamente baixa disponibilidade de potenciais habitats numa grande área, pode levar-nos a crer que a grande maioria destas espécies não serão já ocorrentes no local em estudo.

Ruído – Com vista à determinação da influência da unidade, em termos de incomodidade, na área circundante à pedreira e zona envolvente, quantificaram-se os parâmetros de ruído caracterizadores da situação, com referência a estudo para o efeito (efectuado para uma área onde se enquadra a pedreira “Agudelos Altos”), o que não se mostrou significativo.

Vibrações – A empresa (e devido ao início recente da actividade extractiva), não procedeu ainda à avaliação no que diz respeito à emissão de vibrações. O desmonte da massa mineral, apenas recentemente foi iniciado, pelo que não há indicações precisas acerca deste aspecto ambiental (resultado essencialmente da utilização de explosivos). A este propósito referimos ainda que a pedreira não se localiza perto de habitações.



Poeiras – Com o objectivo de caracterizar o empoeiramento na envolvente da área onde se exerce a actividade extractiva (pedreira e envolvente), recorreu-se à análise de um estudo de empoeiramento (realizado para uma área onde se inserem várias pedreiras na serra da Falperra, entre as quais a “Aguelos Altos”), no qual foram registadas medições de partículas totais em suspensão, nos locais que presumidamente são mais influenciados pela emissão das mesmas (por exemplo, passagem de camiões em piso não asfaltado).

Património Cultural Construído/Natural – A actividade extractiva resultante da pedreira “Aguelos Altos” não provoca impactes significativos no património cultural da região, uma vez que na área em estudo, não foi identificado qualquer elemento com valor patrimonial significativo.

Circulação Rodoviária – Prevê-se que no futuro poderão ocorrer algumas alterações ao actual cenário, na medida em que se prevê um aumento significativo no tráfego de camiões, provocado, não apenas por esta pedreira mas sobretudo, pelo conjunto de pedreiras que já se encontram a laborar na zona (serra da Falperra).

Sócio-Economia – No que diz respeito às alterações provocadas por este descritor, constatou-se que o empreendimento é de todo o interesse para a região onde está inserido.

Áreas Regulamentares – Segundo o Plano Director Municipal de Vila Pouca de Aguiar, e de acordo com a sua carta de condicionantes, toda a área em estudo (área a licenciar para a actividade extractiva) encontra-se incluída no *Perímetro Florestal: Áreas submetidas a Regime Florestal*. Ao nível da carta de ordenamento verifica-se que toda a área a licenciar se encontra, abrangida pela *Classe 4 – Espaços Agrícolas*, mais concretamente *Categoria 4.3. Espaços Florestais*.

Resíduos – Tendo em conta os trabalhos de extracção já desenvolvidos na pedreira “Aguelos Altos” e o avanço da exploração previsto, considera-se que a actividade extractiva origina a produção de alguns resíduos, nomeadamente pneus usados ou sucatas, para além de outros resíduos considerados perigosos, tais como óleos usados ou filtros de óleos, resíduos estes que serão armazenados apenas temporariamente, junto ou nas instalações de apoio (até serem recolhidos para valorização ou eliminação).



5 - IMPACTES AMBIENTAIS E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO PRECONIZADAS

Os impactes foram analisados sobre os elementos e os processos mais relevantes descritos na situação de referência, e que são susceptíveis de sofrerem maiores alterações com as acções resultantes do projecto.

Para a caracterização e avaliação dos impactes, de forma a perceber a sua importância, os seus efeitos e a sua ocorrência, adoptou-se uma escala qualitativa que genericamente classifica os impactes como nulos, pouco significativos, significativos e muito significativos.

Solo e Ocupação do Solo – Os impactes no solo decorrentes da actividade extractiva, relacionam-se principalmente com as acções de decapagem a efectuar no terreno, cuja principal consequência será a alteração do uso actual do solo. O estudo revelou que a actividade extractiva, já iniciada, bem como o alargamento progressivo da área de corta, afectará essencialmente mato rasteiro – dado que na área em estudo e envolvente predominam terrenos incultos com solos de espessura reduzida (ou inexistentes) associados aos afloramentos rochosos – o que, considerando-se, origina um impacte localizado e pouco significativo. A produção de resíduos – originados pela laboração da pedreira – pode também induzir à contaminação dos solos (sobretudo se estes estiverem armazenados a céu aberto).

No entanto, e apesar dos impactes nos solos serem pouco significativos, foram recomendadas as seguintes medidas: a) armazenagens das terras de cobertura (quando existam) em aterros – ainda que temporariamente; b) construção de uma bacia (tanque) de retenção de óleos; c) correcto acondicionamento das sucatas; d) implementação e cumprimento rigoroso das medidas preconizadas no Plano de Lavra e no Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística.

Regime Hídrico – Os impactes da exploração, actual e prevista, sobre os recursos hídricos têm pouco significado na área em estudo uma vez que a linha de drenagem superficial que intercepta a exploração não será destruída pela actividade extractiva.

No que diz respeito a águas pluviais, dada a topografia do terreno, prevê-se a criação de um sistema de valas a montante do afluente do ribeiro dos Carrujos que intercepta a exploração, à qual se associa um tanque de decantação, de modo a permitir, a recolha das águas de ocorrência na zona de exploração B (evitando que estas circulem livremente naquela área da exploração), promovendo-se a condução e reintegração das águas pluviais para a rede de drenagem natural.



Fauna, Flora e Áreas de Interesse para a Conservação – O estudo revelou que a maior parte dos impactes na flora e na fauna (desmatações e afastamento das espécies) devem ter sido induzidos aquando do arranque da actividade – nesta e em outras pedreiras próximas. O estudo revelou também que a actividade extractiva e a sua envolvente directa afectará, junto ao seu limite, a Zona Especial para a Conservação (ZEC) denominada Sítio Alvão/Marão.

Considerando o exposto, e dado que apenas na eventualidade de ocorrerem no local onde está implementada a exploração, espécies (ou habitats) com estatuto de protecção, os impactes seriam significativos. A este propósito, refira-se, que os valores constantes na Directiva Habitats, que permitiram a inclusão do território onde se situa a pedreira “Agudelos Altos” no Sítio Alvão/Marão, não serão directamente afectados pela actividade extractiva aí desenvolvida.

Os impactes previstos na flora, fauna e seus habitats, com o alargamento das áreas de corta, relacionam-se principalmente com a redução do coberto vegetal (essencialmente mato rasteiro), com a redução da camada fértil do solo (de espessura reduzida ou inexistente) e com o afastamento gradual da fauna e microfauna devido à deslocação, também gradual, das fontes móveis de ruído e pela criação de novos acessos. Com o intuito de corrigir os impactes instalados e colmatar os impactes previstos, foram propostas as seguintes medidas: a) revegetação das zonas mais afectadas pela exploração; b) otimizar a circulação de equipamentos móveis no interior da área de exploração; c) evitar que as pilhas de inertes e que os novos acessos a criar interfiram com zonas vegetativas mais expressivas; d) adoptar medidas para a diminuição do ruído; e) protecção de linhas de água, nomeadamente através da criação de sistemas de drenagem e tratamento de efluentes, respeitando a faixa de protecção à linha de água de regime torrencial que intercepta a propriedade; f) implementar o Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística, que irá permitir a reabilitação biológica de toda a área afectada pela exploração.

Paisagem – O estudo revelou como impactes significativos a actual presença de elementos estranhos não identificáveis com a paisagem, e as alterações ao nível do espaço afectado e a incidência visual, que irão ser impostas pela da área de exploração/desmonte.

As alterações de cor, forma e textura impostas pelas explorações, taludes, escombrelas, acessos, resultantes da actividade, constituem os impactes mais significativos na paisagem. Uma vez que este impacte irá ser incrementado com o desenvolvimento da actividade, acompanhando as várias fases de exploração e também do processo produtivo, a sua mitigação deverá decorrer ao longo da vida útil da pedreira, e com maior incidência após o fim da vida útil desta.



Neste contexto, recomendaram-se as seguintes medidas: a) preservação da vegetação envolvente às escavações; b) revegetação das zonas envolventes à escavação mais afectadas pelo seu desenvolvimento; c) modelação topográfica faseada das frentes de desmonte abandonadas; d) cumprimento criterioso da altura e inclinação das bancadas, da geometria da escavação e do sentido do seu desenvolvimento; e) implementação do Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística.

Ruído – Uma vez que as frentes de desmonte, se encontram isoladas no seio de uma área industrial e bastante afastadas dos aglomerados populacionais, consideraram-se como pouco significativos os impactes associados à incomodidade provocada pelo ruído ambiental, resultante da actividade extractiva.

O ruído ambiente não gera incomodidade para as populações, que se encontram a considerável distância da pedreira “Agudelos Altos”; os impactes mais significativos gerados pelo ruído fazem-se sentir no interior da própria pedreira, assim preconiza-se: a) aumento da absorção da envolvente acústica ou instalação de barreiras acústicas b) reduzir e controlar a velocidade de circulação dos equipamentos móveis nas vias de acesso; c) encapsulamento de alguns equipamentos ou redução do uso da perfuradora; d) uso dos EPI’s por parte dos trabalhadores.

Poeiras – Segundo o estudo de empoeiramento ocorre uma fraca dispersão de partículas, a partir da área extractiva para áreas circundantes, pelo que em termos ambientais os níveis de empoeiramento obtidos são aceitáveis, não causando qualquer impacte que mereça realce. Para reduzir os índices de poeiras no interior das áreas de corta foram, ainda assim, propostas as seguintes medidas: a) aumento da absorção da envolvente através da criação (ou reforço) de ecrãs arbóreos; b) aspersão e manutenção dos acessos interiores; c) limitar a velocidade dos veículos pesados no interior da área de exploração; d) implementação de um plano de monitorização para os valores de poeiras emitidos para o exterior; e) reduzir ao máximo as operações de taqueio com explosivos.

Património Cultural – De acordo com o Relatório da Vertente Patrimonial, referido, não foi detectado nenhum elemento na área em estudo ao qual possa ser atribuído valor patrimonial.

Circulação Rodoviária – Prevê-se que no futuro poderão ocorrer algumas alterações ao actual cenário de tráfego, na medida em que está previsto (não apenas pela laboração desta pedreira mas também por outras nas imediações) um aumento no tráfego de camiões, o que por sua vez gera uma maior degradação da rede viária. A minimização desses impactes passa, nomeadamente, pelo controle do peso bruto dos veículos pesados, no sentido de evitar a



degradação das vias de comunicação (e em respeito da legislação vigente), bem como o controle e a correcta conservação dos veículos.

Sócio-Economia – O estudo revelou a importância da exploração dos recursos endógenos no concelho de Vila Pouca de Aguiar (nomeadamente na zona da serra da Falperra), e em concreto a actividade relacionada com as indústrias de extracção, enquanto dinamizadoras de actividades económicas a montante e a jusante deste sector.

Áreas Regulamentares – A exploração irá incidir, como já foi referido, totalmente (ainda que próximo do seu limite), sobre terrenos incluídos na ZEC – Sítio Alvão/Marão, pelo que os impactes no que concerne à afectação de áreas regulamentares são significativos (ainda que minimizáveis pela ausência de habitats ou espécies classificados pela *Directiva Habitats*, no local de implementação da pedreira ou envolvimento mais próxima). Relativamente à sua condição de baldio e a uma eventual incompatibilidade relativamente ao uso florestal (consignado em termos de ordenamento do território pelo PDM de Vila Pouca de Aguiar ao local de implementação da pedreira), a Direcção Geral de Floresta, através da Circunscrição Florestal do Norte, encontra-se a emitir parecer ao licenciamento da pedreira “Agudelos Altos”.

Resíduos – Na exploração ocorre a produção de alguns resíduos, já referidos (dado o início recente da actividade não possíveis de quantificar). Os impactes provocados podem ser minimizados se aplicadas as medidas de minimização preconizadas, tais como o correcto armazenamento desses mesmos resíduos (em locais impermeabilizados ou em tanques), a manutenção periódica dos equipamentos ou a criação de um sistema de esgotos (ou drenagem). Não obstante, todos os resíduos deverão ser armazenados convenientemente e em local próprio para que não provoquem possíveis contaminações do solo (ou das águas) e não se apresentem de forma desorganizada, vindo a ser posteriormente recolhidos por empresas licenciadas para tal. A expedição efectuada de todos os resíduos industriais produzidos na pedreira, deverá cumprir as normas e os preceitos estabelecidos no Decreto-Lei 239/97 de 9 de Setembro, de modo aos impactes negativos no solo, por eventuais contaminações, serem pouco significativos.

Refira-se, por último, que dado a existência de outras pedreiras na envolvente directa da área em estudo, prevê-se a ocorrência de impactes ambientais cumulativos negativos, com significado.



6 - MONITORIZAÇÃO

Como bom indicador para avaliação das medidas propostas para minimizar os impactes previstos e como forma de detecção de eventuais problemas que possam surgir, deverá ser efectuada a monitorização das poeiras, ruído, vibrações, controle de óleos e sucatas e implementação das medidas de recuperação paisagística.

O plano de monitorização proposto (mais discriminado no EIA), deverá ser iniciado de imediato e passa pelos seguintes pontos:

Aspectos a Monitorizar	Frequência de Monitorização
Poeiras	Bienal
Ruído	Bienal
Resíduos – Controle de óleos e sucatas	Controlo Constante
Implementação das medidas do PARP	Ao longo da vida útil da pedreira

Tabela 2. Planos de Monitorização

Pretende-se que estes planos de monitorização venham a funcionar de uma forma dinâmica, permitindo detectar eventuais conflitos, podendo vir a ser alterados de acordo com os resultados obtidos nas campanhas efectuadas.

A empresa disponibilizar-se-á a enviar os relatórios de acompanhamento da situação ambiental nos termos e nos prazos definidos pelas entidades competentes para o efeito.



7 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise e ponderação dos factores que potencialmente poderiam causar impactes ambientais na área da pedreira “Agudelos Altos”, sua envolvente e às populações próximas, permite concluir que de uma forma global o presente projecto não é susceptível de concretizar esses mesmos impactes. Nomeadamente, podem referir-se as seguintes situações:

- a actividade extractiva não é susceptível de causar quaisquer alterações climáticas à escala local ou regional;
- a actividade extractiva, conjugada com as medidas preconizadas no Plano de Ambiental e de Recuperação Paisagística para a área intervencionada, visa a reabilitação da mesma, devolvendo ao meio físico as suas características naturais;
- em relação ao meio ambiente envolvente (fauna, flora e património ecológico), a pedreira não induz alterações significativas – uma vez que se considera que tais alterações foram susceptíveis de ocorrer aquando do início dos trabalhos de extracção;
- no que se refere ao património cultural construído, não estão cartografadas nem inventariadas edificações com relevância ou outros elementos patrimoniais do tipo natural ou geológico, por exemplo;
- do ponto de vista económico e social, o empreendimento em estudo revela-se de grande importância para a região, visto que directa e indirectamente dinamiza a indústria extractiva de rochas graníticas.

Assim, a exploração de granito na pedreira “Agudelos Altos” revela-se como uma actividade capaz de gerar a nível local postos de trabalho e riqueza, e capaz de manter o poder económico das famílias, condições extremamente importantes para a fixação das populações e para o desenvolvimento das actividades económicas locais.

Os impactes resultantes da actividade extractiva (pedreira “Agudelos Altos”) sobre o meio sócio-económico, podem classificar-se como sendo positivos e muito significativos. O prolongamento da actividade no tempo, revelar-se-á como a principal medida potenciadora dos impactes positivos analisados.

Quanto aos impactes, gerados pela exploração, ao nível do ordenamento do território, traduzem-se pela ocupação do Sítio Alvão/Marão. Estes impactes serão significativos, uma vez que toda a área que a empresa pretende licenciar para a actividade extractiva, se localiza dentro dos limites ZEC. Neste âmbito, no final da exploração, prevê-se um ordenamento da área em estudo, de forma integrada (considerando tratar-se de uma zona muito intervencionada na serra da Falperra), devolvendo ao local, em caso de indicação das entidades licenciadoras, uma topografia próxima da original e a recuperação do revestimento



vegetal, segundo as medidas preconizadas no Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística.

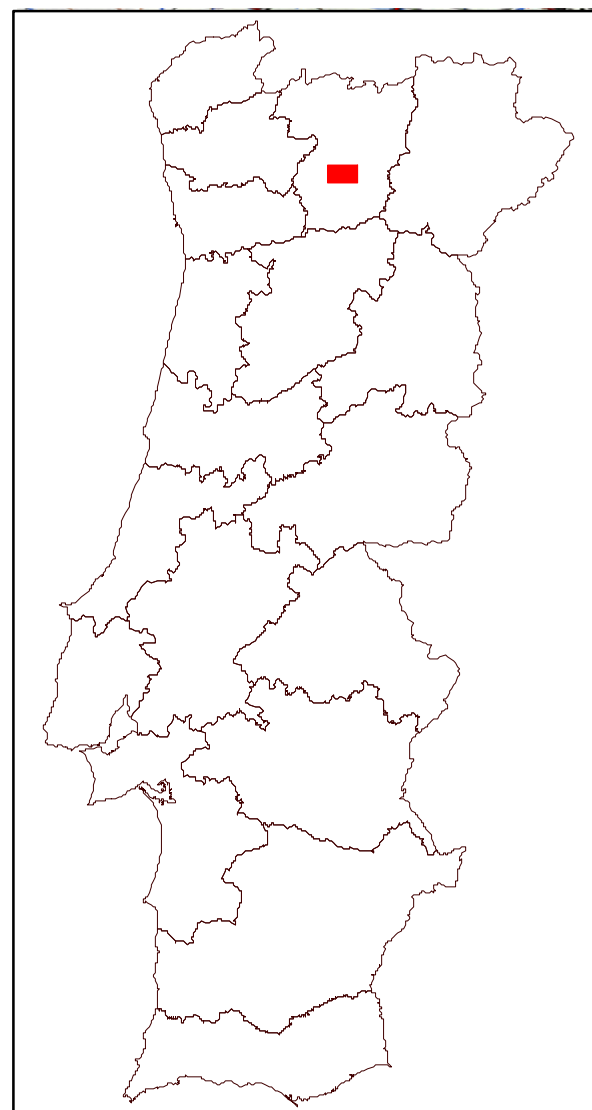
A exploração de granito justificar-se-á então, neste local, pela ausência de alternativas à localização dessa reserva mineral e ao manifesto interesse concelhio, que a actividade (e nomeadamente no que se refere aos aspectos sócio-económicos) tem para o concelho.



ANEXOS

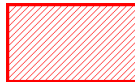


Localização da Área em Estudo



Fonte: Carta militar nº 88 à escala 1:25 000

LEGENDA



Área da pedreira

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

PEDREIRA
"AGUDELOS ALTOS"

Centro Tecnológico para o Aproveitamento e Valorização dos Recursos Ominerários e Industriais
Estrada Nacional Nº 4, Km 158 - Apart. 48 - 7150-999 Borba
Tels. 268 891 510 Fax. 268 891 528 e-mail: cteval@domin.pt

**RESUMO NÃO TÉCNICO
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL**

VREIA DE JALES
VILA POÇA DE AGUIAR

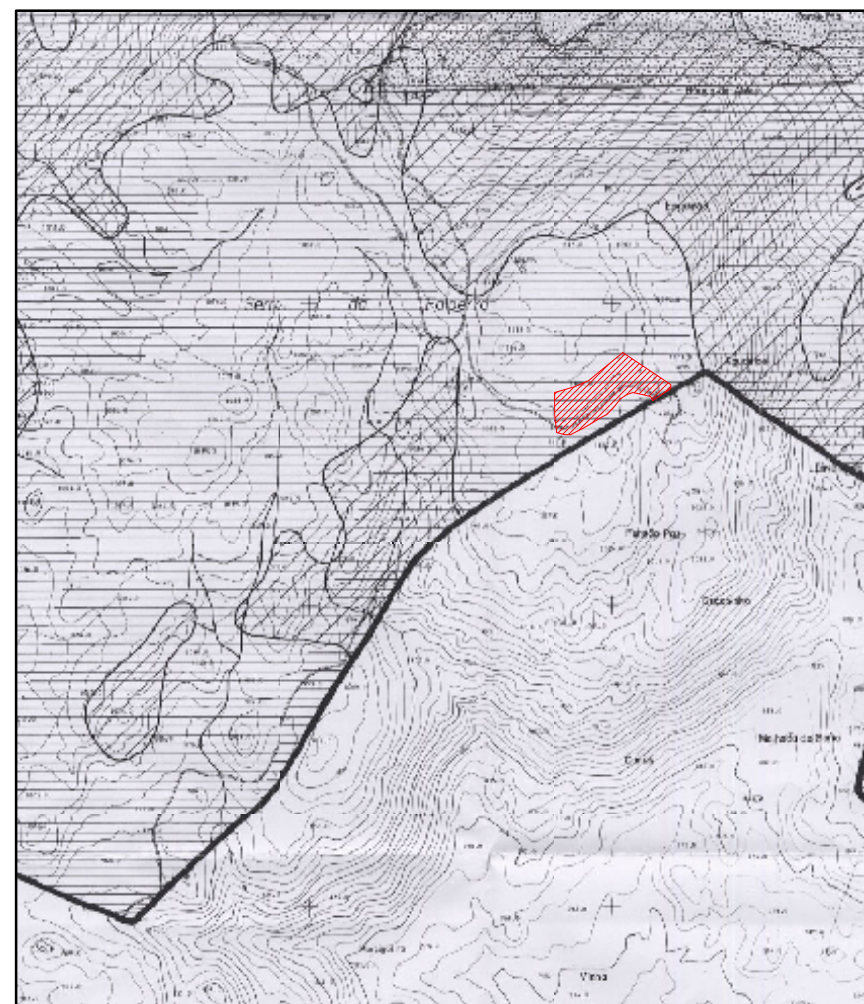
GRANICON
GRANITOS E CONSTRUÇÕES, LDA.

ESCALA
1 / 25 000
JULHO, 2004

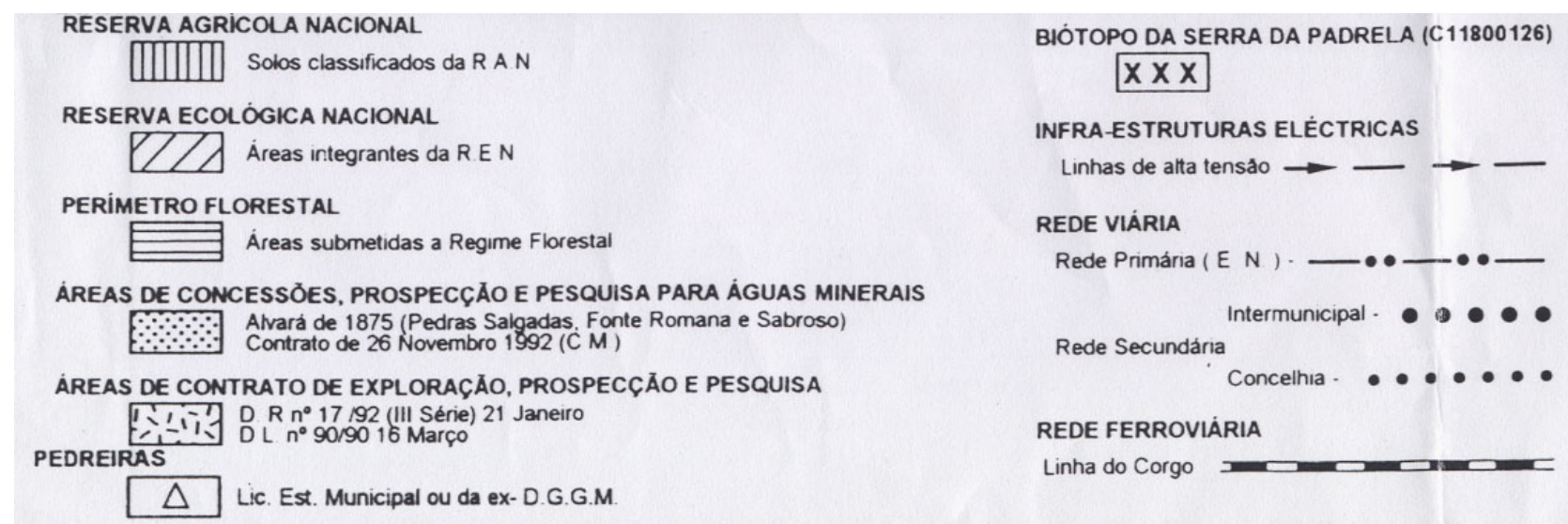
01



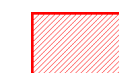
Carta de Condicionantes (PDM)



FONTE: PDM DE VILA POUCA DE AGUIAR



LEGENDA

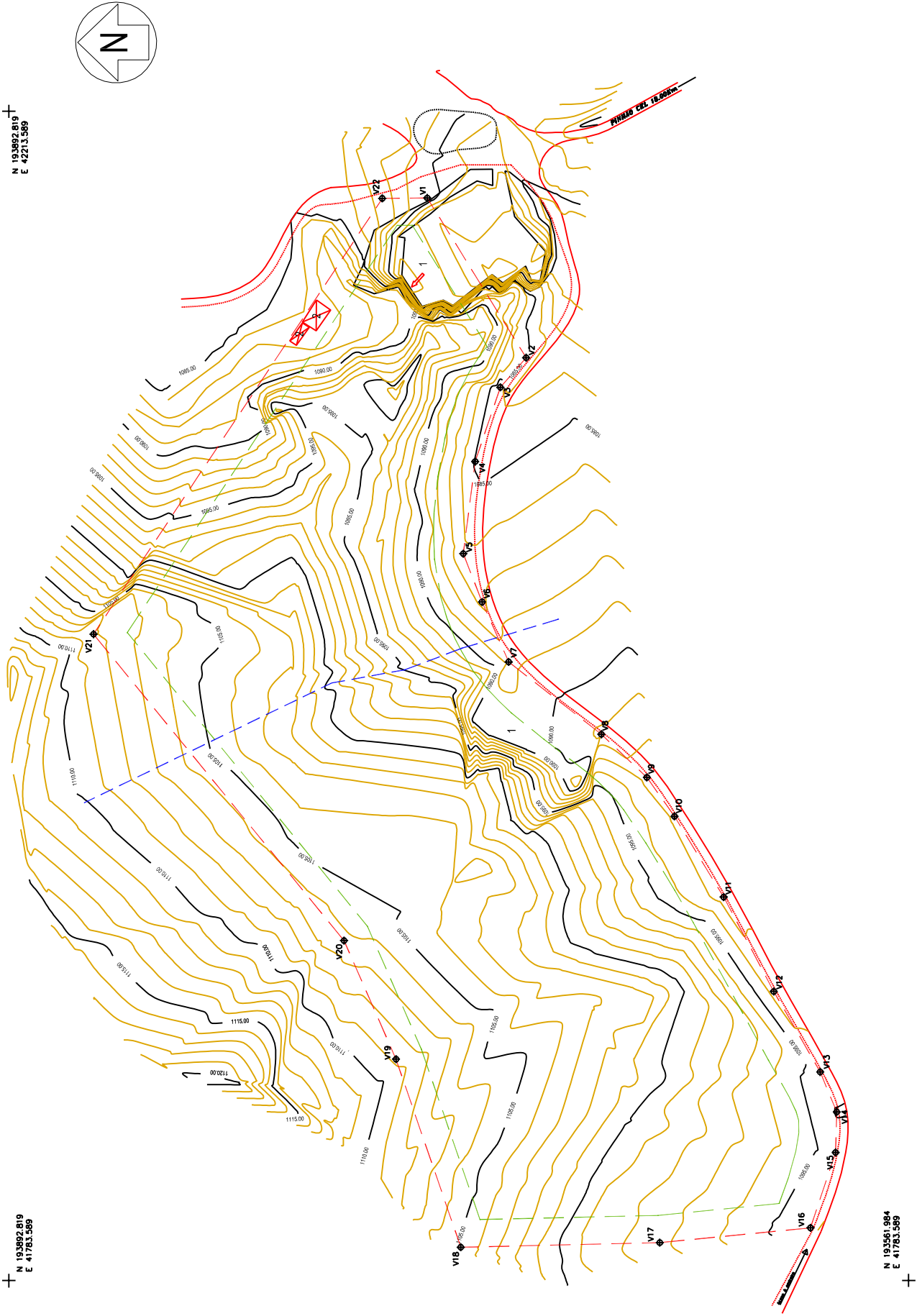


Limite da área em estudo

CARTA DE CONDICIONANTES (PDM)	RESUMO NÃO TÉCNICO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL	ESCALA 1 / 25 000 JULHO, 2004
PEDREIRA "AGUDELOS ALTOS"	VREIA DE JALES VILA POUCA DE AGUIAR	02
Centro Tecnológico para o Aproveitamento e Valorização dos Recursos Ornamentais e Industriais Estrada Nacional Nº 4, Km 158 - Apart. 48 - 7150 -999 Borba Tels. 269 891 410 Fax. 269 891 529 e-mail. cteval@domini.pt	GRANICON GRANITOS E CONSTRUÇÕES, LDA.	



Planta Topográfica Actual



 Centro Tecnológico do Arqueamento e Valorização das Rochas Ornamentais e Industriais Estrada Nacional N.º 4, Km 158-Apart. 4B-7150-988 Beja Telf. 268 891 510 Fax 268 891 529 e-mail:devreia@granicon.pt	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO	PEDREIRA "AGUDELOS ALTOS"	GRANICON GRANITOS E CONSTRUÇÕES ,LDA.		03
			VREIA DE JALES VILA POUCA DE AGUIAR		
			RESUMO NÃO TÉCNICO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL		
			ESCALA		1/ 2 000
			JULHO, 2004		



Planta Final da Lavra



Planta Geral de Recuperação Paisagística



— — Limite da área

Vedação de blocos
Vedação metálica

Caminhos/acessos internos

Orientação dos cortes

— — —
Linha de água

Leito de cheia da linha de água

DRENAGEN

Vala de drenagem

MODELAÇÃO DE TERRENO

Cotas finais da lavra

199.50 Cotas existentes

Curvas de nível existentes

 Gramíneas (sementeira do prado)

Taludes

PLANO GERAL

(PLANO AMBIENTAL E DE
RECUPERAÇÃO PAISAGÍSTICA)

PEDREIRA

"AGUDELLOS ALTOS"

RESUMO NÃO TÉCNICO

ESCALA
1/1 000

JULHO, 2004

VREIA DE JALES

VILA POUCA DE AGUIAR

GRANICON

GRANITOS E CONSTRUÇÕES, LDA.