

ROR - Rochas Ornamentais, S. A.

RESUMO NÃO TÉCNICO

PEDREIRA DENOMINADA
“FRAGA DO CARVALHOTO”



PENA CABRAL

FREGUESIA: TELÕES E VREIA DE JALES

VILA POUCA DE AGUIAR



CEVALOR

DEZEMBRO, 2004



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	10
5 - IMPACTES AMBIENTAIS E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO PRECONIZADAS	16
6 - MONITORIZAÇÃO	19
7 - CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	20

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 “Fraga do Carvalhoto”, 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 “Fraga do Carvalhoto”, 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 Decreto-Lei n.º 270/2001 de 6 de Outubro, 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 Abril a Setembro 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 ROR – Rochas Ornamentais - SA, com sede em Vilela da Cabugueira – 5450-185 Bragado, concelho de Vila Pouca de Aguiar, distrito de Vila Real, exerce a sua actividade no sector da extracção de granitos, com fins ornamentais.

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 “Fraga de Carvalhoto”, com uma área de 30 000 m².

A ROR. pretende, com este projecto, viabilizar a exploração da pedreira (prevê-se que a pedreira tenha uma vida útil de pelo menos 28 anos).



Parte da área que se pretende licenciar para a exploração já foi intervencionada pela ROR – SA, 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 pelo qual a empresa iniciou diligências no sentido de corrigir essa situação e proceder ao licenciamento da pedra.

Nesse âmbito, a Câmara Municipal de Vila Pouca de Aguiar, que está a proceder à revisão do Plano Director Municipal, vai definir, 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 *Rede Natura 2000* (que integra o Sítio referido anteriormente).

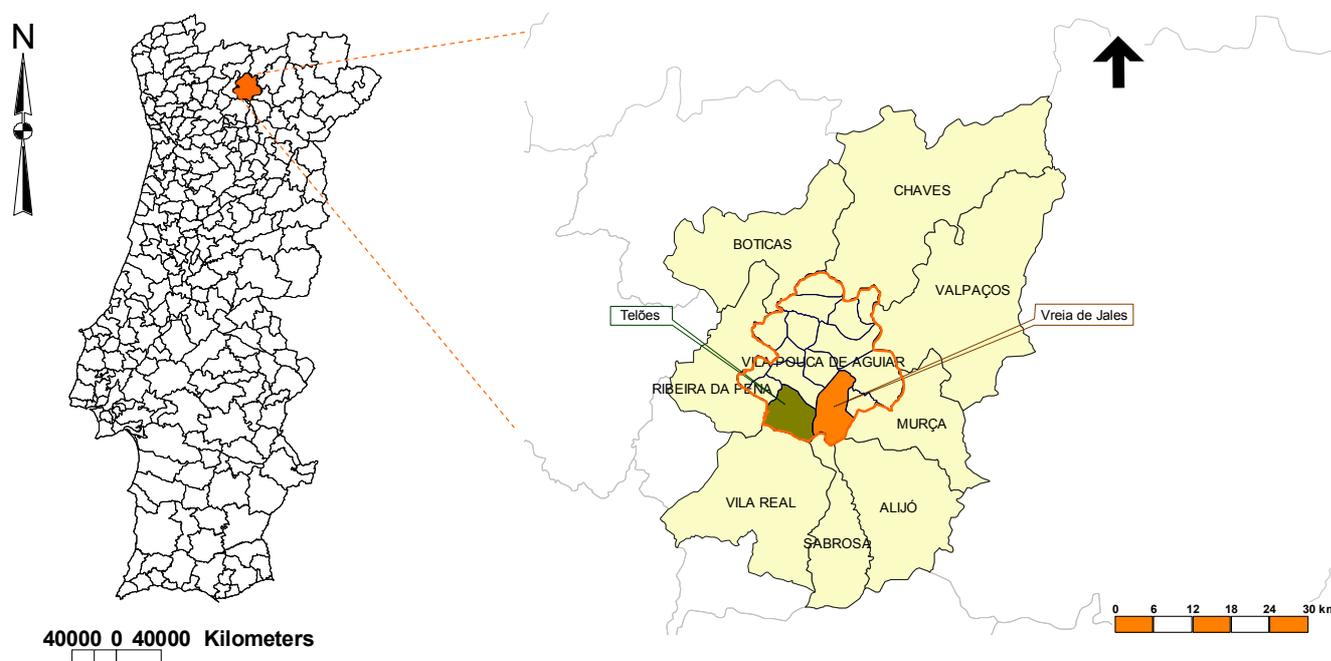


Figura 1. Enquadramento Regional da Área em Estudo (s/escala)

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 (ver Figura 1) 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 “Fraga do Carvalhoto” 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 tenha cerca de 28 anos de vida útil), atendendo a que, para além de garantir o emprego directo, 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 ROR – SA, que prolongará a sua actividade por mais tempo, vindo assim a constituir 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) para a pedreira “Fraga do Carvalhoto”, 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 ROR – SA 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 “Fraga do Carvalhoto” (ver figura 2) tem como principais objectivos licenciar uma área total de 3,0 ha que, segundo o estipulado no Plano de Lavra, traduzirá às cotas de projecto um somatório de reservas geológicas, exploráveis de cerca de 86.370m³ (ornamental e estéril) a serem exploradas (nos três pisos) durante os próximos 28 anos, admitindo-se um ritmo de extracção constante na ordem dos 3.000m³/ano.

Para atingir estes objectivos, a ROR – SA, 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 “Fraga do Carvalhoto”, foi admitido um rendimento médio de 60%, pelo que das reservas exploráveis, 51.822m³ traduzem reservas comerciais.

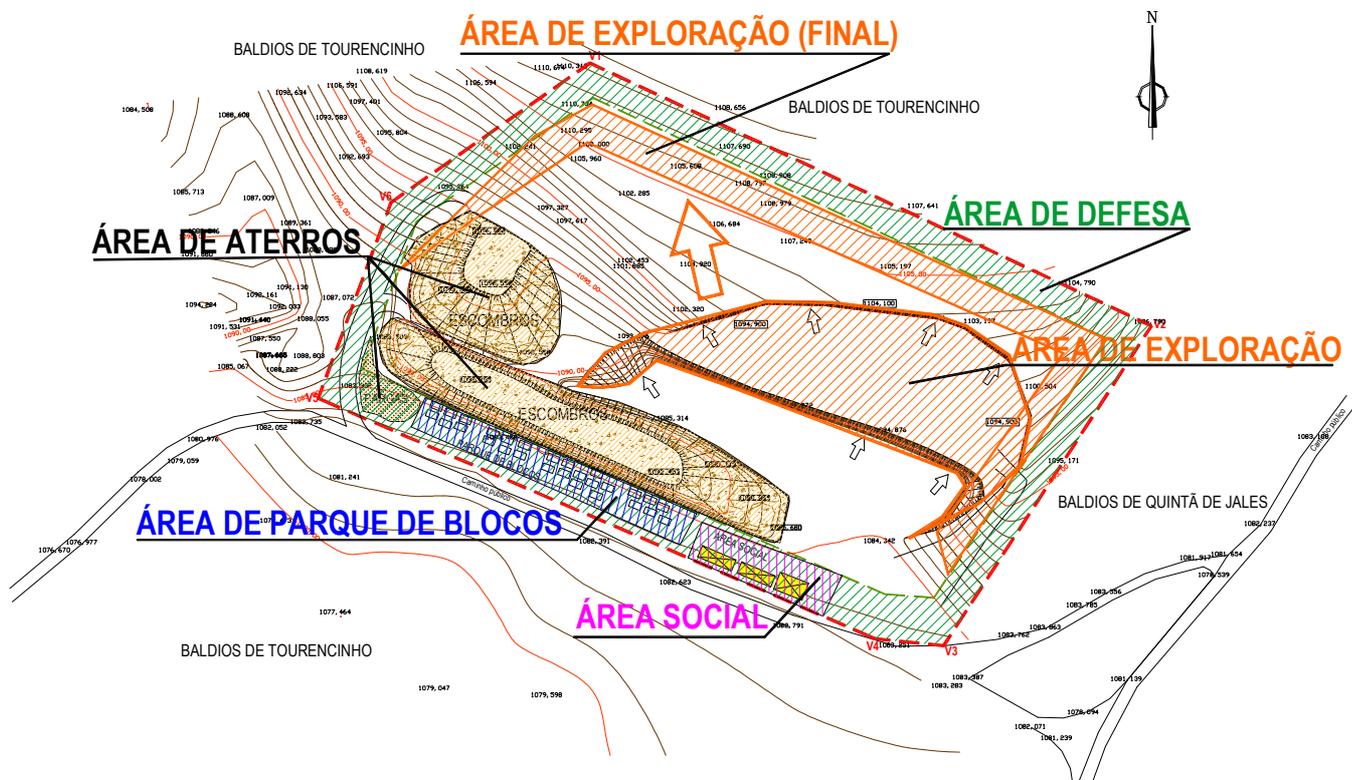


Figura 2. Identificação das diferentes áreas que compõem a pedreira (s/escala)

3.2 - LOCALIZAÇÃO E ACESSOS

A área que se pretende licenciar para a pedreira “Fraga do Carvalhoto” encontra-se localizada no lugar com o mesmo nome, em Pena Cabral, na serra da Falperra, parte na freguesia de Telões (cerca de 2 ha) e parte na freguesia de Vreia de Jales (aproximadamente 1ha) – ambas pertencentes ao concelho de Vila Pouca de Aguiar, distrito de Vila Real (ver Figura 3).

O acesso ao local onde está instalada a pedreira pode ser efectuado pela Estrada Nacional EN2 (Vila Real – Chaves) até Vila Pouca de Aguiar, seguindo-se posteriormente pela Estrada Municipal EM1167 que dá acesso à povoação de Tourencinho. Nesta povoação, toma-se então um caminho público, em terra batida, que dá acesso ao núcleo de pedreiras de granito amarelo da serra da Falperra, no qual se localiza a pedreira a licenciar.



Na proximidade imediata da área a licenciar, não se verifica a existência de habitações. As povoações mais próximas da pedreira “Fraga do Carvalhoto” são Tourencinho e Quinta a cerca de 2000m e Gralheira a cerca de 2500m.

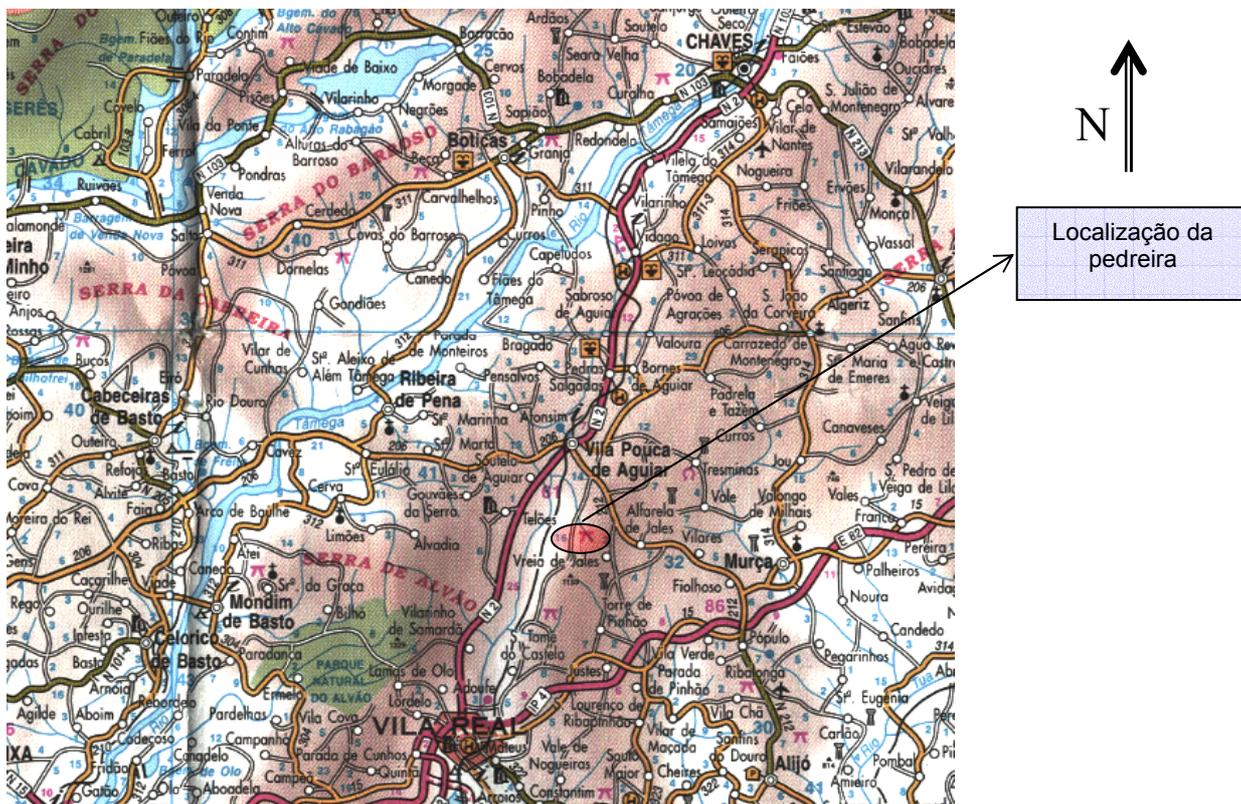


Figura 3 - Vias de comunicação e acessos à pedreira “Fraga do Carvalhoto”

3.3 – CARACTERIZAÇÃO DA EXPLORAÇÃO

Descrição do método de exploração (desmorte) – 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.

O processo extractivo inicia-se com a decapagem das terras de cobertura (solo existente à superfície), que são armazenadas em pargas para posteriores acções 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.



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, em média, 8m de altura e patamares com 4m 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 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 (cordão detonante e pólvora), associado 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).

Por sua vez, o derrube das bancadas será efectuado com o auxílio da giratória ou da pá carregadora, provocando a queda das massas desmontadas, processando-se depois o esarteamento ou individualização e corte dos blocos da bancada em blocos de dimensões comerciais. Os blocos comerciais e o estéril, serão então transportados da área de exploração para o parque de blocos até se proceder à sua expedição; quanto aos restos de rocha (estéril) são retirados das frentes de desmonte e depositados em aterros temporários (escombreiras) até serem utilizados na modelação do terreno prevista nas acções de recuperação paisagística.

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, a empresa irá implementar um contentor móvel onde funcionará o refeitório, vestiário/balneário e instalações sanitárias. No interior do contentor será reservado um compartimento isolado dos restantes



destinado à prestação de primeiros socorros em caso de acidente. Estas instalações de apoio serão dimensionadas de forma a garantir capacidade para satisfazer o número de trabalhadores previstos para a pedreira.

Quanto a ferramentaria/armazém, existem no local dois contentores móveis, o primeiro destina-se ao armazenamento de consumíveis e equipamento de pequeno porte, necessário à normal laboração da pedreira e o outro ao armazenamento de óleos, combustíveis e lubrificantes (já que se trata de um espaço impermeabilizado permite armazenar resíduos que possam gerar a contaminação dos solos, prevenindo eventuais derrames nos solos).

Equipamento – Os equipamentos previstos para a pedreira são: 1 pá carregadora; 2 escavadoras giratórias de rastos, 2 compressor, 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, 3 operadores de máquinas e 4 marteleiros. Refira-se ainda que a actividade extractiva irá desenvolver-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 são transportados das frentes através de pá carregadora, ou recorrendo à utilização de pás giratórias, por 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 condições de segurança).

Produção – A matéria-prima alvo da exploração é um granito de tonalidade amarela, resultante de alteração superficial, designado, em termos comerciais, por “Granito Amarelo Real”. Na pedreira “Fraga do Carvalhoto” são extraídos blocos e semi-blocos de granito para fins ornamentais, destinados à indústria transformadora para produção de pavimentos e revestimentos.

A empresa pretende implementar na pedreira uma capacidade extractiva, em termos de meios humanos e de equipamentos, que permitirão obter produções comerciais da ordem dos 1800m³/ano, considerando um rendimento médio para a exploração de 60%, ao qual corresponde um volume de desmonte (já referido) de cerca de 3000 m³/ano.



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 pedreira 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: N65°W, sub-vertical; N56°E, sub-vertical; Sub-horizontal. No entanto, com o decorrer da exploração é importante 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 Leptosolos. 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.

Refira-se ainda que a laboração normal da pedreira produz resíduos, tais como pneus usados, sucatas, para além de outros resíduos considerados perigosos, tais como óleos usados, filtros de óleos, baterias de chumbo e areias contaminadas por hidrocarbonetos – resíduos estes actualmente armazenados a céu aberto. A este propósito, refira-se que existem actualmente dois aterros de restos de rocha que se localizam junto à actual pedreira, mas fora da área que se pretende licenciar.

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 média 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 Corgo –, 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 a ribeira Chã de Vales constitui a linha de drenagem mais expressiva que corre, em vale estreito, a cerca de 1,5Km da área em estudo e



sensivelmente no sentido NE-W (interceptando o rio Corgo nas proximidades de Tourencinho). Refira-se que, quanto à forma, a drenagem tem uma configuração próxima da rectangular, característica das bacias em zonas de rochas com as características dos granitos. Concretamente à área da pedreira, esta não intercepta qualquer linha de água.

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 ainda que a água necessária ao processo produtivo é, em termos de consumo, pouco significativa, pelo que são mínimos os efluentes líquidos produzidos a partir desta actividade industrial.

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 as bancadas verticais e as escombrelas.

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 sistemas 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). Para a área da pedreira e envolvente julgou-se pertinente utilizar também a informação disponível acerca do Parque Natural do Alvão, como indicadora da riqueza faunística potencial na região onde se insere a exploração. Nesse sentido foram detectadas 29 espécies com estatuto de conservação, a nível nacional (para um total de 95 vertebrados inventariados), sendo todas as outras consideradas como não ameaçadas.

Atendendo aos estatutos de conservação internacionais (nomeadamente Directiva Aves e Directiva Habitats) verifica-se que das 55 espécies de aves referenciadas para o local, 18 espécies são, segundo o Anexo I da Directiva Aves, objecto de medidas de conservação especial relativamente ao seu habitat. De acordo com a Directiva Habitats, existem 19 espécies com estatuto de conservação. Dessas 19 espécies, 10 são consideradas espécies de interesse comunitário que exigem a designação de Zonas Especiais de Conservação – ZEC (Anexo II), como já acontece, e 9 espécies são consideradas de interesse comunitário que exigem uma protecção rigorosa (Anexo IV).

Os resultados obtidos vão de encontro aos resultados esperados, uma vez que a área em estudo está incluída numa ZEC – Sítio Alvão/Marão e necessariamente com uma elevada riqueza faunística. Por outro lado, e apesar da pedreira em estudo não se encontrar dentro dos limites do Parque Natural Alvão, foi também feito um levantamento das espécies existentes no Parque e consideradas para efeitos do presente estudo, de forma a salvaguardar espécies que



de uma forma ou de outra (durante o seu ciclo de vida ou circadiano), possam utilizar a área de exploração e portanto susceptíveis de serem afectadas pela pedreiras existente na área de exploração.

De realçar que próximo da pedreira “Fraga do Carvalhoto”, e atendendo ao facto de existir na sua envolvente outras pedreiras já instaladas e em laboração, prevê-se que as espécies existentes não reflectam a biodiversidade da área envolvente, sendo necessariamente menor, uma vez que os principais impactes ocorreram aquando da instalação dessas mesmas pedreiras na região. Consequentemente, não é provável a ocorrência, junto às pedreiras, de espécies de elevada sensibilidade ecológica, como é o caso da espécie *Canis lupus* (lobo).

Visto tratar-se de uma zona de afloramentos rochosos com predomínio de matos rasteiros, o local em questão servirá principalmente como habitats de refúgio para as espécies existentes na zona.

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 “Fraga do Carvalhoto”), o que não se mostrou significativo.

Vibrações – A empresa (e devido ao início relativamente 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 pedreira “Fraga do Carvalhoto”, 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 – A actividade extractiva resultante da pedreira “Fraga do Carvalhoto” não provoca impactes significativos no património cultural da região, uma vez que para o local da exploração e envolvente, não foi identificado qualquer elemento com valor patrimonial.

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) se encontra *submetida a Regime Florestal*, ou seja enquadra-se em *Perímetro Florestal*.

Ao nível da carta de ordenamento verifica-se que toda a área a licenciar se encontra, abrangida pela classe *Espaços Agrícolas e Florestais*, mais concretamente: *Espaços Florestais*.

No que toca a áreas de protecção, e conforme foi referido, a pedreira insere-se ainda na zona especial de conservação do sítio Alvão/Marão.



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 de acordo com a sua classificação e magnitude.

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. Note-se também que devido aos trabalhos de extracção já efectuados na pedreira existem fora da área a licenciar dois aterros de restos de rocha, para os quais se preconiza a remoção da área a licenciar, de imediato.

No que se refere aos restantes impactes nos solos, previsíveis, e apesar de serem menos significativos, foram recomendadas as seguintes medidas: a) armazenagens das terras de cobertura (quando existam) em pargas; 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.

Também, 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.

Regime Hídrico – Os impactes da exploração, actual e prevista, sobre os recursos hídricos têm pouco significado na área em estudo uma vez que a exploração não intercepta qualquer linha de água.



No que diz respeito a águas pluviais, dada a topografia do terreno, prevê-se a criação de uma bacia de decantação (à qual se associa um vala a montante da zona de escavação) de modo a permitir, por um lado, a recolha das águas de ocorrência e a evitar que estas circulem livremente na área de exploração, propriamente dita, e por outro, 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, contudo não afecta directamente nenhum habitat natural, dos 7 inventariados para o Sítio e incluídos na *Directiva Habitats*. Os impactes apenas são expectáveis em termos cumulativos face à restante actividade extractiva que se desenvolve na serra da Falperra.

Considerando o exposto, apenas na eventualidade de ocorrerem no local onde está implementada a exploração, espécies (ou habitats) com estatuto de protecção, os impactes serão significativos.

Em todo o caso, 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) 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/desmante.

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 desmante 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 desmante, 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.

Apesar do ruído ambiente não gerar incomodidade para as populações, que se encontram a considerável distância da área alvo deste estudo, 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 das partículas 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 não pavimentados; 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, anexo ao EIA, não foi detectado nenhum elemento na área em estudo ao qual possa ser atribuído valor patrimonial.



Em todo o caso, preconiza-se, em geral, o acompanhamento arqueológico integral nas fases da exploração que impliquem movimentos de terra, tais como desmatações, decapagens, e as primeiras fases das escavações, impedindo, em concreto, que os trabalhos da pedra danifiquem, de algum modo estes elementos.

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 pedra 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, totalmente, sobre terrenos incluídos na ZEC – Sítio Alvão/Marão, pelo que os impactes no que concerne à afectação de áreas regulamentares são 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.

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.



O plano geral 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

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 “Fraga do Carvalhoto”, 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 “Fraga do Carvalhoto” 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 “Fraga do Carvalhoto”) 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, significativos, gerados pela exploração, ao nível do ordenamento do território ou outras área regulamentares – em concreto a afectação do Sítio Alvão/Marão – serão significativos, uma vez que toda a área que a empresa pretende licenciar para a actividade extractiva, ocupa terrenos dentro do seu limite. 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, 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 que a actividade (e nomeadamente no que se refere aos aspectos sócio-económicos) tem para o concelho.



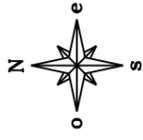
ANEXOS



Localização da Área em Estudo.



Carta de Condicionantes (PDM).



LEGENDA:

	RESERVA AGRÍCOLA NACIONAL		Solos classificados da R A N
	RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL		Áreas integrantes da R E N
	PERÍMETRO FLORESTAL		Áreas submetidas a Regime Florestal
	ÁREAS DE CONCESSÕES, PROSPECÇÃO E PESQUISA PARA ÁGUAS MINERAIS		Alvará de 1875 (Pedras Salgadas, Fonte Romana e Sabroso) Contrato de 26 Novembro 1992 (C M)
	ÁREAS DE CONTRATO DE EXPLORAÇÃO, PROSPECÇÃO E PESQUISA		D R nº 17/92 (III Série) 21 Janeiro D L nº 90/90 16 Março
	PEDREIRAS		Lc. Est. Municipal ou de ex-D.G.G.M.
	BIÓTOPO DA SERRA DA PADRELA (C 11800 126)		INFRA-ESTRUTURAS ELÉCTRICAS
			Linhas de alta tensão
			REDE VIÁRIA
			Rede Primária (E N)
			Rede Secundária
			Intermunicipal
			Concelhia
			REDE FERROVIÁRIA
			Linha do Corgo



- Localização da pedreira

PLANTA DE CONDICIONANTES

EXTRACTO DO PDM DE VILA FOUCA DE AGUIAR

PEDREIRA

FRAGA DO CARVALHOTO

RESUMO NÃO TÉCNICO

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

TELÕES / VREIA DE JALES

VILA FOUCA DE AGUIAR

ROR-ROCHAS ORNAMENTAIS, S.A.

1/25 000

SETEMBRO, 2004

02

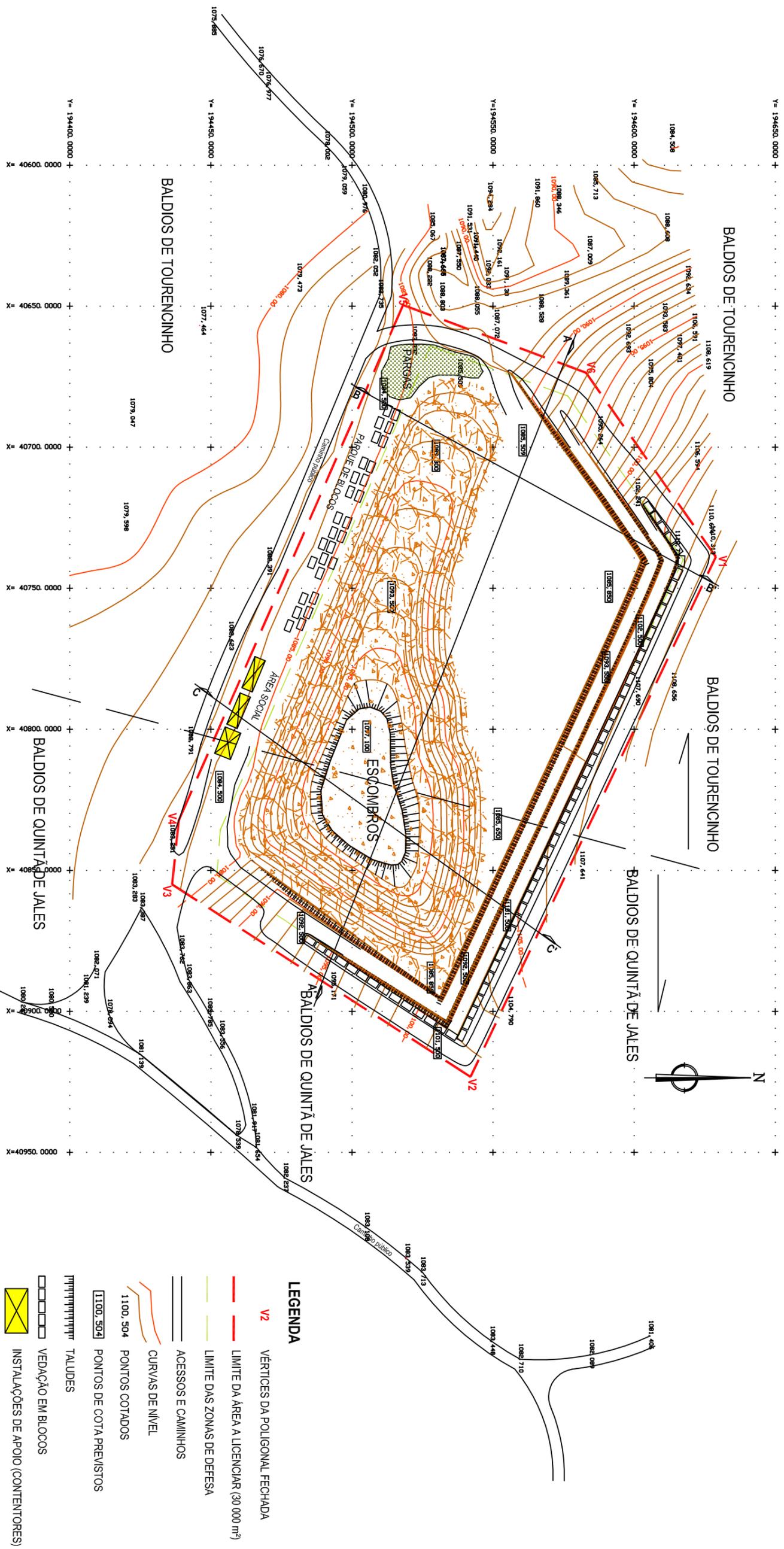
Corbis - Topoclásica - para o Anuário Ambiental e
Validação das Rochas Ornamentais e Industriais
Entrada Nacional N.º 4, Km. 198-Agual, 48-7150-999 Borna
Tel.: 288 891 510 Fax: 288 891 528 e-mail:corbis@bormer.pt



Planta Topográfica Actual.



Planta Final da Lavra.



- LEGENDA**
- V2 VERTICES DA POLIGONAL FECHADA
 - - - LIMITE DA ÁREA A LICENCIAR (30 000 m²)
 - LIMITE DAS ZONAS DE DEFESA
 - ACESSOS E CAMINHOS
 - CURVAS DE NÍVEL
 - o 1100, 504 PONTOS COTADOS
 - o 1100, 504 PONTOS DE COTA PREVISTOS
 - | TALUDES
 - VEDAÇÃO EM BLOCOS
 - INSTALAÇÕES DE APOIO (CONTENTORES)

PLANTA FINAL
DA LAVRA
PEDREIRA
FRAGA DO CARVALHOTO

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
RESUMO NÃO TÉCNICO
TELÕES / VREIA DE JALES
 VILA POUÇA DE AGUIAR

ROR- ROCHAS ORNAMENTAIS, S.A.

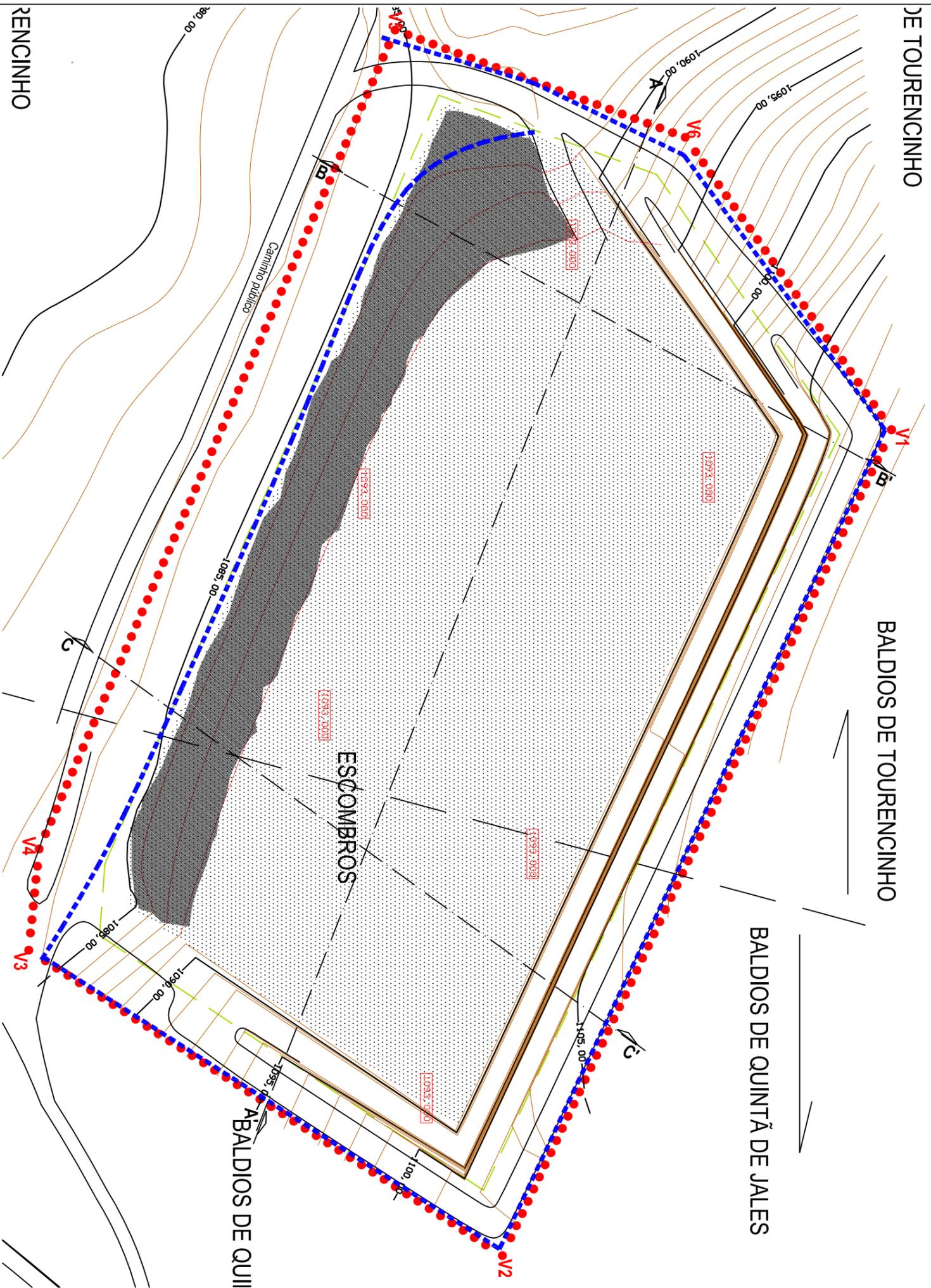
ESCALA
1/1 500
 SETEMBRO, 2004

Centro Tecnológico para o Aproveitamento e Recuperação de Pedreiras e Lavras
 Estrada Nacional N.º 4, km 156-Aguiar, 48-7150-909 Braga
 Tels. 268 891 510 Fax 268 891 529 e-mail: ror@ror.pt

04



Planta Geral de Recuperação Paisagística.



LEGENDA

V2 VÉRTICES DA POLIGONAL FECHADA

●●●●●●●●●● LIMITE DA ÁREA A LICENCIAR (30 000 m²)

— LIMITE DAS ZONAS DE DEFESA

— ACCESOS E CAMINHOS

— TALUDES

MODELAÇÃO DE TERRENO

— CURVAS DE NÍVEL PROPOSTAS

— CURVAS DE NÍVEL EXISTENTES

1013.000 COTAS PROPOSTAS

1013.000 COTAS EXISTENTES

DRENAGEM

— VALA DE DRENAGEM

135.00 COTAS ALTIMÉTRICAS

— SENTIDO DAS ÁGUAS NAS VALAS DE DRENAGEM

VEGETAÇÃO

SEMENTEIRA GRAMINEAS

- Leguminosas
- Trifolium repens* 10%
- Trifolium subterraneum* 10%
- Lolium corniculatus* 10%
- Ulex europaeus* 10%
- Vicia sativa* 10%
- Medicago alba* 10%
- Gramíneas
- Lolium perenne* 10%
- Agrostis palustris* 10%
- Cynodon dactylon* 10%
- Festuca arundinaceae* 20%

SEMENTEIRA ARBUSTIVAS

- Ulex* sp. 50%
- Erica* sp. 50%

PLANO GERAL

PLANO AMBIENTAL E DE RECUPERAÇÃO PAISAGÍSTICA

PEDREIRA

FRAGA DO CARVALHOTO

RESUMO NÃO TÉCNICO

VILA POUÇA DE AGUIAR

TELOES

ROR-ROCHAS ORNAMENTAIS, S.A.

ESCALA
1/1 000

SETEMBRO, 2004

05

Centro Tecnológico para o Aproveitamento e Valorização das Rochas Ornamentais e Industriais
Estrada Nacional N.º 4, Km 156-A, Alentejo, 46-7150-689 Beja
Tel. 288 891 510 Fax 288 891 528 email: ror@ror.com.pt