

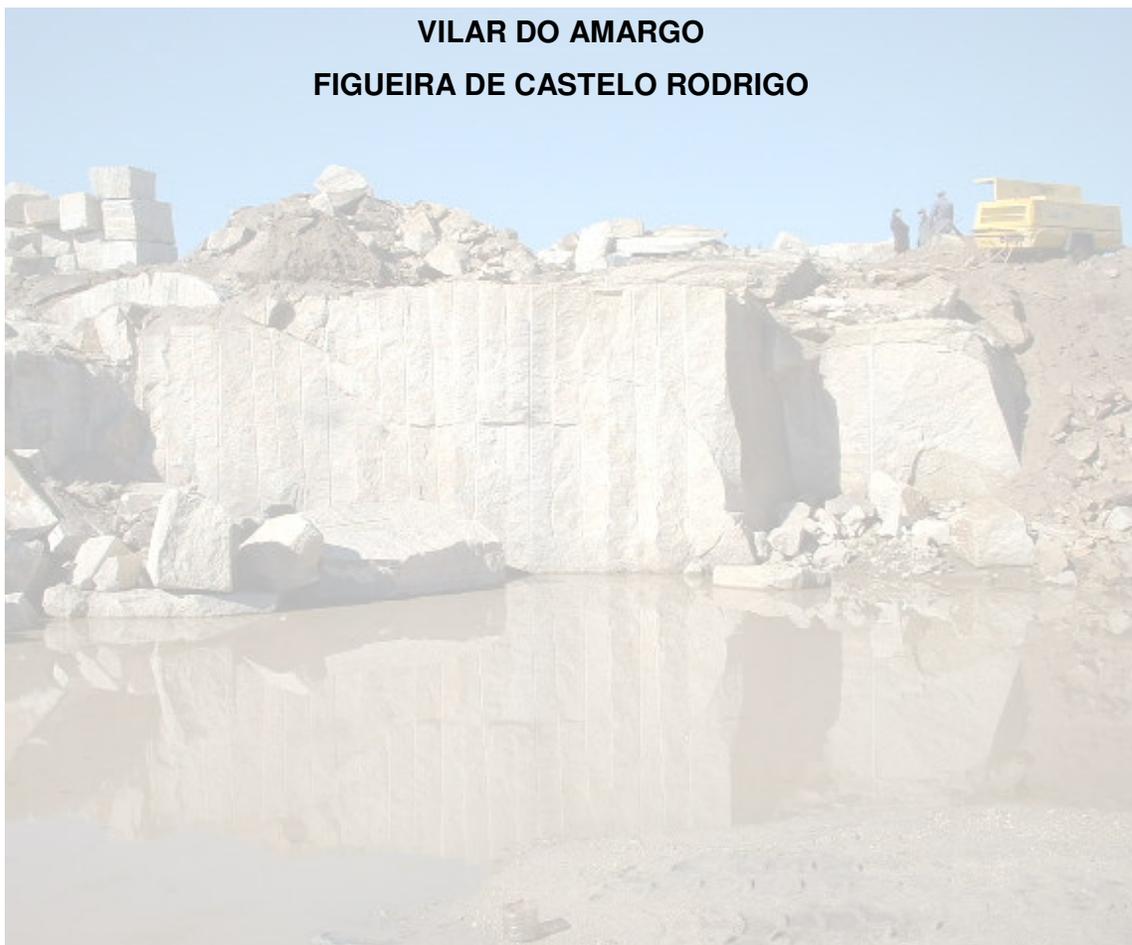
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

RESUMO NÃO TÉCNICO

JOSÉ TAVARES DA CUNHA, LDA

**PEDREIRA
“LADEIRA”**

**VILAR DO AMARGO
FIGUEIRA DE CASTELO RODRIGO**





Índice

1- INTRODUÇÃO	2
2 - ENQUADRAMENTO DO PROJECTO E SUA IMPORTÂNCIA PARA A REGIÃO	3
3 - DESCRIÇÃO DO PROJECTO	6
4 – DESCRIÇÃO DAS PRINCIPAIS ACÇÕES CAUSADORES DE IMPACTES E DOS ELEMENTOS DO AMBIENTE AFECTADOS.....	14
5 - IMPACTES AMBIENTAIS E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO PRECONIZADAS	20
6 - MONITORIZAÇÃO	23
7 - CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	25

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, nos termos da legislação comunitária e nacional sobre Avaliação do Impacte Ambiental (AIA), integra o Estudo de Impacte Ambiental (EIA). Consiste numa ferramenta de suporte à participação pública, que descreve, de forma coerente e sintética, numa linguagem não técnica e com uma apresentação acessível à generalidade do público, as informações constantes do respectivo EIA, sendo esta, por vezes a única fonte de informação de alguns segmentos da população interessada.

O presente documento, constitui o RNT do EIA para o licenciamento da “Pedreira da Ladeira”, 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 AIA, do qual o EIA e este RNT fazem parte.

O presente EIA vem na sequência da empresa pretender licenciar exploração da referida pedreira, de modo a poder comercializar os “granitos amarelos”, actualmente, com elevada procura no mercado. A realização do presente projecto decorreu de Junho a Outubro de 2005.

O EIA para a área, onde se iniciou já a instalação, da “Pedreira da Ladeira”, 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 270/01, 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.

O presente Resumo Não Técnico reflecte já os elementos adicionais solicitados pela Comissão de Avaliação, no âmbito do processo de Avaliação de Impacte Ambiental.



2 - ENQUADRAMENTO DO PROJECTO E SUA IMPORTÂNCIA PARA A REGIÃO

A empresa promotora do EIA tem a designação social de “JOSÉ TAVARES DA CUNHA, LDA.”, com sede no lugar da Ladeira, freguesia de Vilar do Amargo, concelho de Figueira de Castelo Rodrigo e distrito da Guarda, exerce a sua actividade no sector da extracção de granitos, para fins ornamentais.

Com o EIA desenvolvido de que este RNT é parte integrante, a empresa pretende licenciar a pedreira de granito denominada “Pedreira da Ladeira”, com uma área de 85 000 m².

A empresa “JOSÉ TAVARES DA CUNHA, LDA.” pretende, com este projecto, viabilizar o tempo de vida útil da pedreira (prevê-se que a pedreira tenha uma vida útil de aproximadamente 54 anos).

Em 1998 foi iniciado o processo de licenciamento, através de um pedido de parecer de localização para esta pedreira, que obteve parecer favorável em 30 de Dezembro de 1998. Contudo, a empresa não seguiu com o processo de licenciamento da pedreira por, na altura, o mercado não absorver o granito amarelo que constitui grande parte das reservas. Ao não considerar interessante, do ponto de vista económico, explorar aquela variedade ornamental de granito, a empresa deixou caducar o referido parecer.

Com a viragem das tendências de mercado para este tipo de granito, a procura deste material é cada vez maior pelo que a empresa retomou o interesse em proceder ao licenciamento da pedreira, tendo pedido novo parecer de localização em Março de 2004, o qual obteve como parecer da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento da Região Centro a obrigatoriedade de realização de uma AIA de acordo com o ponto 2 do artigo 1º (e ANEXO II) do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, pelo facto da área de pedreira pretendida e as respectivas zonas de defesa ultrapassarem os 5 ha.

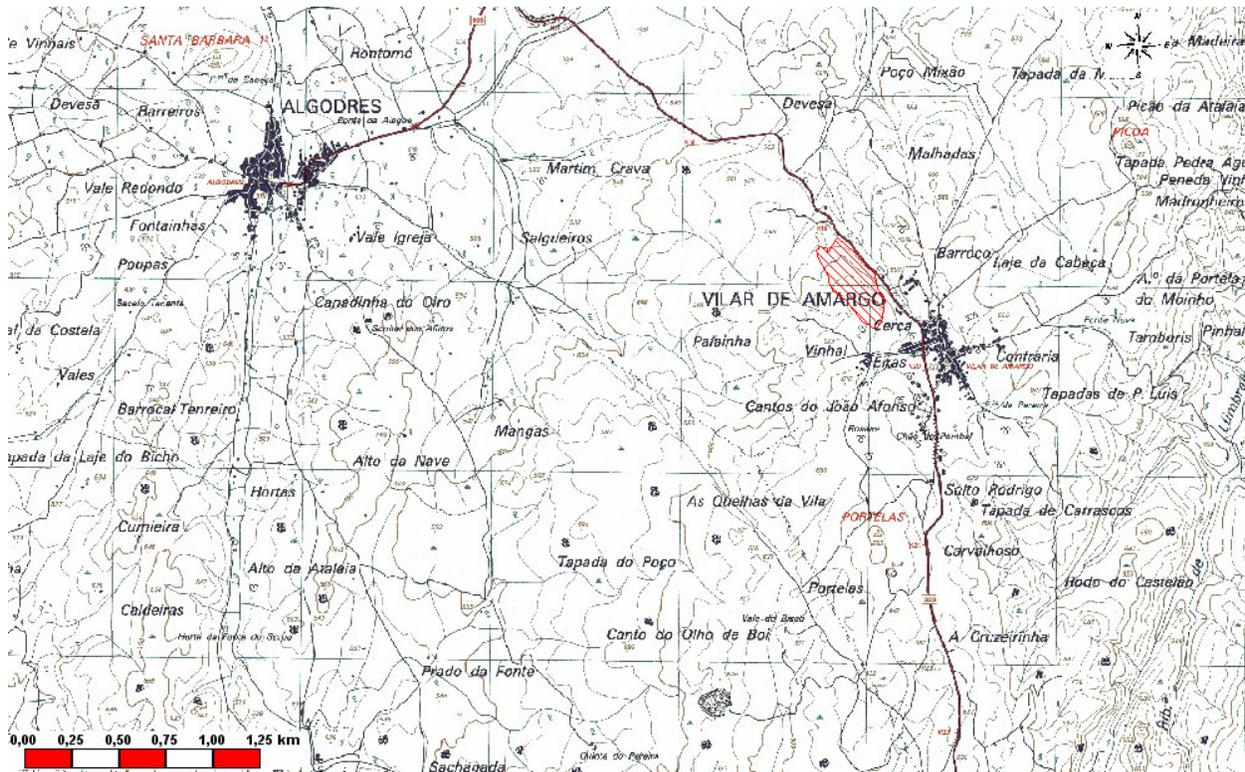


Figura 2.1 – Extracto da Carta Militar nº 151 com a localização da área em estudo à escala 1/25 000

O projecto da “Pedreira da Ladeira” pretende, entre outros, atingir os seguintes objectivos:

- Optimizar diversos factores cruciais, tais como a estabilidade e a segurança (da exploração a licenciar);
- Optimizar 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, por apresentar um bom valor comercial e alguma proximidade da rede viária;
- Na envolvente da área da pedreira a licenciar não se encontram habitações, pelo que esta actividade não deverá influenciar negativamente a qualidade de vida das populações mais próximas;
- Representa um factor de desenvolvimento para o concelho, dado que se perspectiva que a pedreira tenha cerca de 54 anos de vida útil, garantindo a manutenção dos postos de emprego directos e indirectos já existentes, bem como a criação de novos empregos.

Numa região como o interior Centro do país, marcada pela irregularidade do relevo, desde há muito que é caracterizada por agravantes como a diminuição da população residente, o visível envelhecimento da população residente e a perda de postos de trabalho. Consequentemente, todas as iniciativas aglutinadoras de mão-de-obra (tal como o empreendimento ao qual se refere este RNT) são fundamentais para o seu desenvolvimento e auto-sustento. Assim, é de realçar a mais valia que o empreendimento acarreta (considerando que se perspectiva que a pedreira tenha cerca de 54 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 empresa José Tavares da Cunha, Lda. e, de um modo geral, para todo o concelho, uma vez que poderá 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) da “Pedreira da Ladeira”, em fase de projecto de execução, foi elaborado de acordo com o Decreto-Lei n.º 270/2001, de 6 de Outubro, integrando o Plano de Lavra e o Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística.

Para a realização do EIA, a empresa de JOSÉ TAVARES DA CUNHA, 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 da Ladeira” tem como principais objectivos licenciar uma área total de aproximadamente 8,5 ha que, segundo o estipulado no Plano de Lavra, traduzirá às cotas de projecto um somatório de reservas geológicas, exploráveis de cerca de 364 257 m³ e comerciáveis em cerca de 218 554 m³ a serem exploradas durante os próximos 54 anos, admitindo-se um ritmo de extracção que irá varia dos 3.080 m³ por ano, nos primeiros 5 anos, até aos 6.170 m³ por ano, a partir do 10 ano. Estima-se que, da produção total anual sejam comerciáveis o correspondente a um rendimento de cerca de 60% (Tabela 3.1).

Para atingir estes objectivos, a EMPRESA “JOSÉ TAVARES DA CUNHA, LDA. pretende gerir de modo sustentado o recurso mineral, tanto nos aspectos quantitativos como qualitativos, com as devidas viabilidades económicas, promovendo o respeito e cumprimento das normas de protecção do ambiente, de higiene e segurança de pessoas e bens, criando assim 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 exploráveis e conseqüentemente do volume de estéril que resultará da exploração da “Pedreira da Ladeira”, foi admitido um rendimento médio de 60% para a produção de granito em bloco, pelo que se prevê a seguinte situação:



Período (anos)	Capacidade extractiva	Redimento da exploração	Granito comercial	Aumento
1 - 5	3080 m ³ (8325 ton)	60 %	1850 m ³ (5000 ton)	-----
5 - 10	4625 m ³ (12 490 ton)		2775 m ³ (7500 ton)	25 %
A partir 10 ano	6170 m ³ (16 650 ton)		3700 m ³ (10 000 ton)	25 %

Tabela 3.1 – Volumes de reservas exploráveis, reservas comerciais e restos de rocha

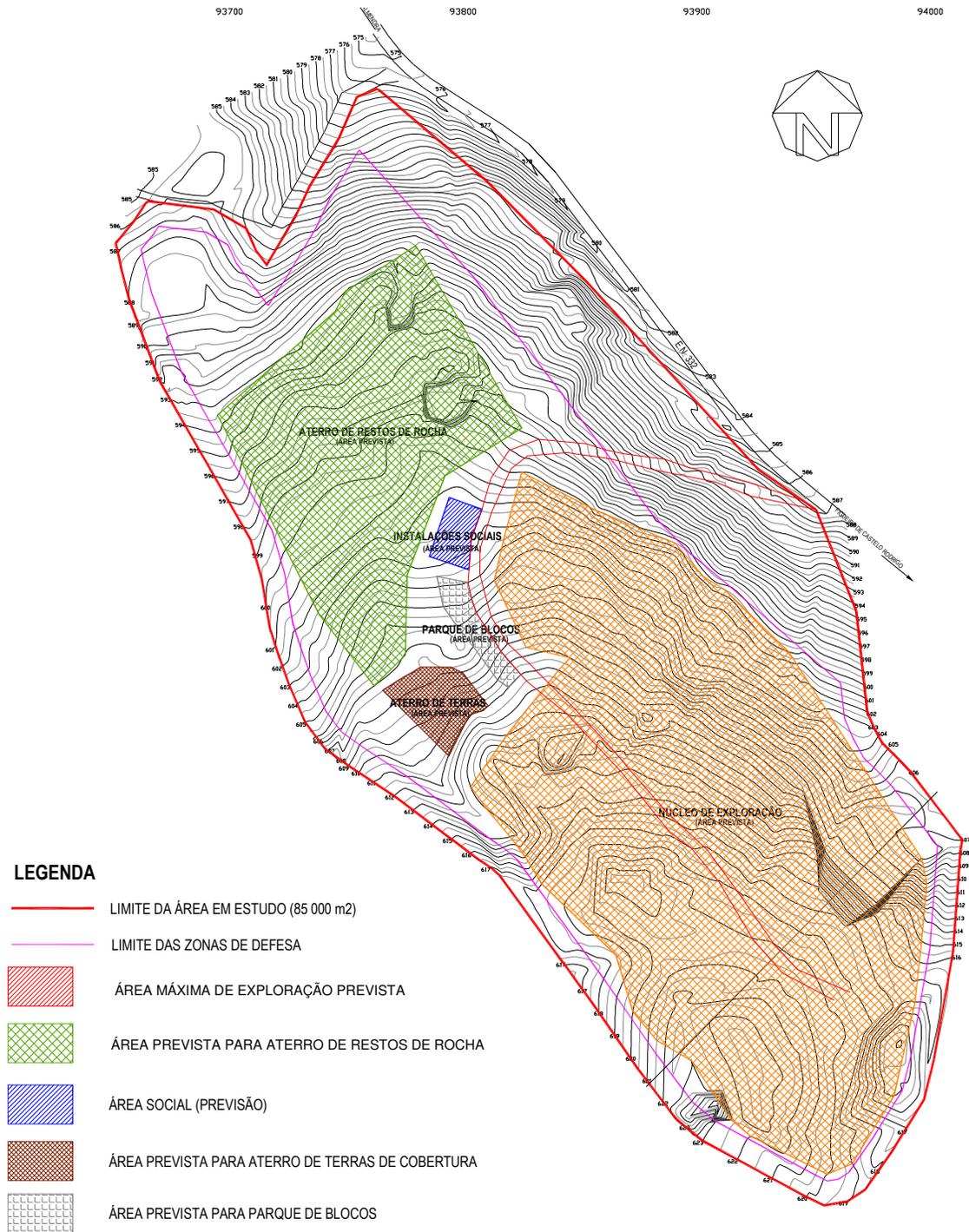


Figura 3.1 – Esquema de organização de áreas na “Pedreira da Ladeira”.



3.2 - Localização e Acessos

A área da “Pedreira da Ladeira” localiza-se na freguesia de Vilar do Amargo, concelho de Figueira de Castelo Rodrigo, distrito da Guarda (ver Figura 3.2).

A área a licenciar, localiza-se próximo do limite urbano de Vilar de Amargo (sede de freguesia).

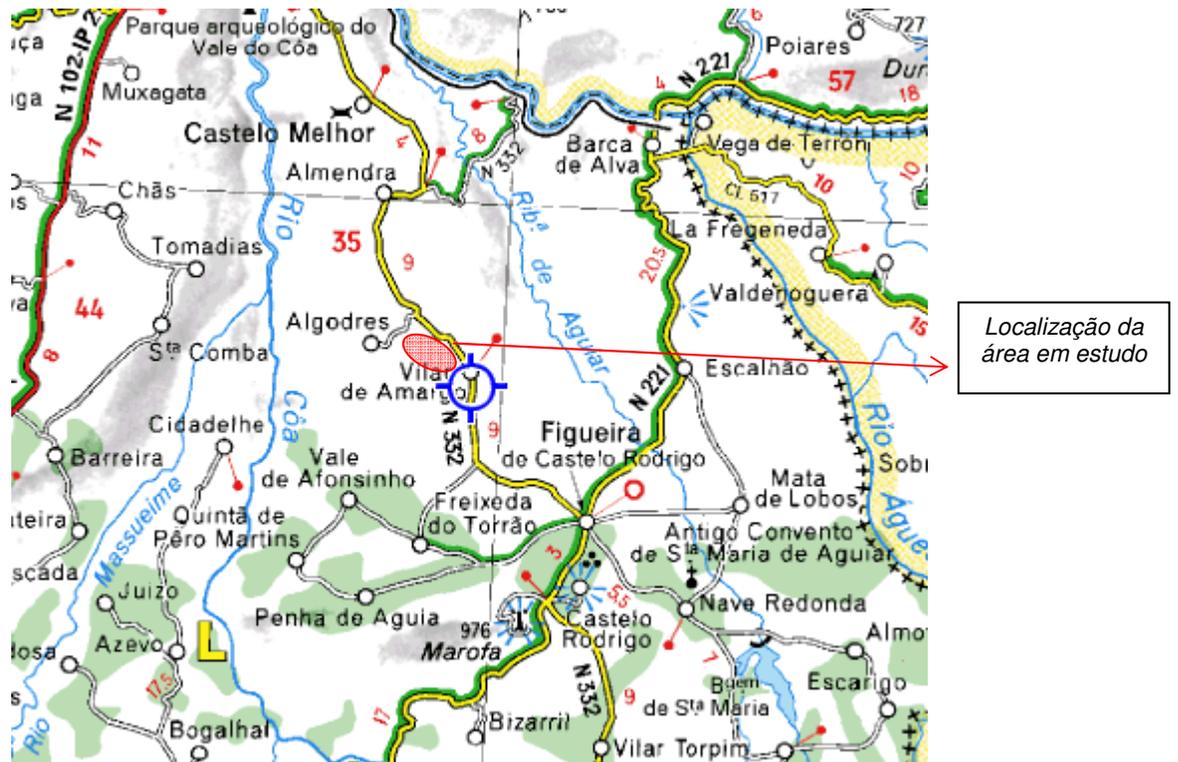


Figura 3.2 – Enquadramento das vias de comunicação e acessos à “Pedreira da Ladeira” (Fonte: www.viamichelin.com)



3.3 – Caracterização da Exploração

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

O desmante será efectuado por degraus direitos, de cima para baixo, sempre e após terem sido retiradas as terras de cobertura (ou substrato vegetal existente), de modo a criar uma faixa de pelo menos 2 m, isenta de terras de cobertura entre o bordo dos degraus e a superfície do terreno e limitando o bordo da área de exploração.

Prevê-se que, na sua situação final, a pedreira seja constituída por 4 pisos de exploração com 5 m de altura média, tendo o piso superior cerca de 3,5 m de altura média. A altura máxima da frente de exploração prevista é de cerca de 23,5 m (diferença entre a cota superior e a cota inferior previstas).

Os restos de rocha sem valor ornamental serão depositados num aterro temporário e posteriormente britados, numa unidade de britagem móvel que a empresa pretende instalar para produção de rachão e alvenarias.

As terras de cobertura resultantes das operações de destapagem serão armazenadas em parga, separadamente dos restos de rocha sem valor comercial com vista às posteriores acções de Recuperação Paisagística.

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, de modo a originar frentes livres por onde se fará o avanço do desmante.

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 (deixadas a descoberto aquando da retirada do material dos canais).

O método de desmante a adoptar é condicionado essencialmente pelo tipo de maciço em causa, no qual a fracturação natural desempenha um papel preponderante, uma vez que pode



ser aproveitada no sentido de reduzir ao máximo as operações de perfuração e desmonte com recurso a explosivos.

A individualização e/ou corte do Bloco Primário será efectuada através de furação vertical e horizontal e pela utilização de explosivos, associado à fracturação natural do maciço.

O derrube das bancadas será efectuado por meio de uma giratória, provocando a queda das massas desmontadas. Depois, os blocos comerciais e o estéril serão transportados da área de exploração, com o recurso a uma pá carregadora e/ou uma giratória, através dos caminhos de acesso. Os blocos comerciais irão ser depositados no parque de blocos, enquanto que os restos de rocha sem valor comercial serão colocados no aterro temporário de inertes, também designado por escombreira.

Os acessos previstos para a pedreira (área de superfície e área de corta) permitirão o trânsito de todo o equipamento móvel em óptimas condições de segurança.

A rede de acessos no interior da área não será necessariamente estática, podendo, consoante se apresente favorável, ou fruto do alargamento da área de escavação, sofrer alterações com vista à optimização do sistema de circulação.

Quanto ao abastecimento de água à exploração e às instalações sociais, este é e 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 é utilizada fundamentalmente no preenchimento dos furos para o desmonte (em quantidade reduzida) e na aspersão dos caminhos. Já para o consumo humano, a água é engarrafada, sendo o abastecimento efectuado de acordo com as necessidades verificadas.



Instalações Auxiliares e Anexos – Os anexos e as instalações auxiliares previstos para a “Pedreira da Ladeira”, necessários ao seu normal funcionamento, são um parque de blocos, um armazém e instalações sociais.

Parque de Blocos

Após a individualização e aparelhagem dos blocos na área de exploração, estes serão transportados e armazenados na área de parque de blocos, que ficará localizada junto à zona das instalações de apoio, até se proceder à sua expedição.

Armazém

Existe no local um edifício em alvenaria, no qual funcionará um armazém destinado ao armazenamento dos consumíveis necessários ao normal funcionamento da exploração, nomeadamente os óleos novos e usados, utilizados na lubrificação do equipamento, visto tratar-se de um local impermeabilizado.

Instalações Sociais

De acordo com o Regulamento Geral de Segurança e Higiene no Trabalho nas Minas e Pedreiras, Decreto – Lei nº 162/90 de 22 de Maio, constitui uma obrigação da entidade empregadora garantir as instalações de apoio regulamentares. Desta forma, com o objectivo de garantir as condições necessárias de acordo com a legislação vigente, está prevista a implementação de um contentor móvel no qual funcionarão as instalações sanitárias e os balneários/vestiários.



Equipamento – Os equipamentos a existir na pedreira em fase de laboração serão:

Equipamento	Marca	Modelo	Quantidade
Pá Carregadora	LIEBERR	77C	1
Giratória	LIEBERR	922	1
Escavadora	LIEBERR	921	1
Martelo pneumático	Toyo	Ti 26	1
Martelo pneumático	Montabert	T21	1
Compressor	Atlas copco	XAS 175	2

Tabela 3.2 – Equipamento previsto para a pedreira

Meios Humanos e Regime de Laboração – Os recursos humanos necessários a este tipo de explorações são compostos essencialmente por operários indiferenciados. O numero total de trabalhadores previstos para a exploração, na fase inicial, será de cinco elementos, podendo este variar em virtude da possibilidade de rotatividade entre outras pedreiras que a empresa explora.

O operador de explosivos, devidamente autorizado, será a pessoa responsável pelo cumprimento das normas de segurança inerentes à função que desempenha.

A actividade extractiva da “Pedreira da Ladeira” irá laborar 12 meses por ano, em horário efectuado das 8:00 h às 12:00 h e das 13:00 h às 17:00 h, de Segunda-feira a Sexta-feira.

A responsabilidade técnica será assegurada por um director técnico, que desempenhará a sua função como consultor, não estando afecto à pedreira a tempo inteiro.

Sistemas e Circuitos de Transporte no Interior da Pedreira – Os blocos comerciais e o estéril serão transportados da área de exploração, recorrendo-se à Pá Carregadora e/ou à Giratória, através dos caminhos de acesso. Os blocos comerciais irão ser depositados no parque de blocos, enquanto que os restos de rocha sem valor comercial serão depositados no aterro temporário de inertes, a escombreira.



Produção – A matéria-prima que se pretende explorar é um granito amarelo de duas micas, de grão médio a grosseiro.

Estima-se que a produção da empresa seja de aproximadamente 8000 toneladas de granito por ano. Considerando um rendimento médio para a exploração de 60%, conclui-se que a empresa produzirá um total de cerca de 5000 toneladas de granito comerciável por 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 (quando existentes) e abertura/alargamento da área de corta;
- Fase de exploração/funcionamento: alargamento da área de corta, para que a pedreira possua mais área para a extracção; armazenamento das terras de cobertura (quando existentes); 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, abandono 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 à sua responsabilidade, percorrendo todas as fases do projecto.

Geologia – A região de Figueira de Castelo Rodrigo enquadra-se na Zona Centro-Ibérica (ZCI), a qual ocupa uma extensa área da Península Ibérica. O granito em estudo contacta directamente com os granitóides de Chãs; apresenta granularidade grosseira e duas micas, possui grão fino a médio e composição mineralógica.

Na zona de do concelho em estudo, as rochas granitóides intruíram principalmente no eixo do Antiforma de Lamego-Penedo-Escalhão, apesar de existirem em maciços isolados mais tardios e alóctones, relativamente preféricos. Existem afloramentos dos granitóides de Santa Comba-Algodres, constituídos por várias manchas, todas elas localizadas na região a oriente da falha de Vilarça. A mancha de Vilar de Amargo apresenta frequentes xenólitos de granodiorito, principalmente no contacto com o granodiorito de Chãs.

O granitóide de Chãs aflora principalmente no bloco oriental do Antiforma de Lamego-Penedo-Escalhão, a leste da falha da Vilarça, distribuindo-se por seis manchas principais entre Chãs e Vilar de Amargo; no bloco ocidental, apenas ocorrem três pequenas manchas.

As exposições a sul de Chãs são alongadas segundo Este-Oeste, enquanto que as da região de Vilar de Amargo e as de Longroiva são grosseiramente arredondadas.

Solo/Ocupação do Solo – Os solos existentes na região de Figueira de Castelo Rodrigo são do tipo Luvisolos Órticos, com um pH entre 4,6 e 6,5. Todavia, é ainda possível encontrar manchas de Cambissolos êutricos e Cambissolos dístricos. No local exacto da Pedreira da Camurça, os solos existentes são do tipo Cambissolos êutricos.

Quanto à principal ocupação do solo na área de implementação da pedreira, bem como na sua envolvente directa, verifica-se a existência de espaços urbanizados (correspondentes à freguesia de Vilar de Amargo), espaços agrícolas e predominância de incultos e terrenos de matos, espaços estes que rodeiam o espaço onde se localiza a pedreira.



Clima – De acordo com Orlando Ribeiro (1988), a região em estudo enquadra-se na “*Província da Beira Interior*”, que se caracteriza por um Inverno frio, com fortes quedas de neve ocasionais, na metade oriental, enquanto que na metade ocidental, o Inverno é mais suave, devido à menor altitude e maior proximidade do mar. Concretamente, na região de Figueira de Castelo Rodrigo, assiste-se a um clima sub-continental, grande parte em correspondência com a Terra Quente, que possui acentuadas amplitudes térmicas, de Invernos frios mas de Verões quentes e secos, sobretudo nas áreas de menor altitude.

O valor médio das temperaturas mensais anuais registado é de 12,3 °C. O mês mais quente é Julho, com 21,3 °C, e o mês mais frio corresponde a Janeiro (4,7 °C). No que diz respeito aos valores máximos e mínimos, a temperatura média máxima registada é de 29,5 °C, no mês de Julho, enquanto que a temperatura média mínima corresponde a 0,6 °C, em Janeiro. O Verão é quente, com temperaturas máximas mensais superiores a 25 °C durante cerca de 89 dias. O Inverno por sua vez é frio, podem-se contabilizar cerca de 49 dias com temperaturas mínimas abaixo dos 0 °C.

Os valores de precipitação registados em Figueira de Castelo Rodrigo não são muito elevados, uma vez que a média mensal nunca é superior a 75mm. O Inverno é pouco chuvoso e o Verão relativamente seco. O mês mais chuvoso pertence a Fevereiro, com 74,8 mm. Quanto ao total anual médio, o valor da precipitação ronda os 590,7 mm.

Verifica-se a ocorrência de nevoeiro em apenas 20 dias, enquanto que o número de dias em que ocorre nebulosidade é significativamente elevado (cerca de 111 dias). Este facto é justificado fundamentalmente pela presença de situações de relevo algo irregular.

Relativamente ao parâmetro da humidade relativa do ar, os valores mais elevados de humidade ocorrem entre Outubro e Março, pela manhã. Pode-se afirmar que a região apresenta um clima húmido com valores médios anuais máximos de 78%.

No que diz respeito à evaporação o valor é elevado, com 1434,7 mm anuais. Os meses com maior evaporação correspondem a Agosto (240,2 mm) e Julho (226,8 mm), enquanto que o mês com menor registo deste é Janeiro, com 40,9 mm.



Recursos Hídricos – Os recursos hídricos superficiais do concelho de Figueira de Castelo Rodrigo distribuem-se por três bacias hidrográficas, todas pertencentes à Bacia Hidrográfica do Rio Douro (sub-bacia “Águeda”, a sub-bacia “Aguiar” e a sub-bacia “Côa”).

Muita da poluição na bacia do Rio Douro provém de indústria alimentar. Quanto à poluição urbana, esta é largamente dominante da carga poluente total, nomeadamente em CBO_5 , CQO, SST, P_{total} e N_{total} .

No que se refere a aspectos hidrogeológicos, a área em estudo 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. Teoricamente, quanto às disponibilidades hídricas subterrâneas, da área em estudo, esta é uma zona onde não se verificam recargas de aquíferos ou então são muito baixas as produtividades médias.

A área em estudo não interfere com qualquer linha de água superficial.

Paisagem – O relevo caracteriza-se pela existência de pequenas elevações ou planaltos, em semelhança com zonas de peneplanície. A área afecta à pedreira insere-se entre estas elevações. O declive médio situa-se entre os 5% e os 15%, variando a altitude entre as cotas 550 m e 650 m.

A principal ocupação do solo é dominada por matos. É fácil de notar que existe compartimentação de alguns terrenos, por muros em pedra tradicionais arrumados manualmente. Existe a presença de espécies arbóreas tão diversificadas tais como a azinheira (*Quercus coccifera*), freixo (*Fraxinus angustifolia*), carvalho (*Quercus pyrenaica*), algumas bétulas ao longo dos caminhos (*Betula pendulata*) e áreas de pomar. Assim podemos observar uma estrutura mais ou menos regular, apesar da predominância dos matos.



Fauna, Flora e Áreas de Interesse para a Conservação – Relativamente aos aspectos relacionados com a flora, a envolvente à área apresenta-se bastante pobre em termos de diversidade de biótopos vegetais, consequência da fraca aptidão dos solos e de sucessivas interferências nos sistemas originais.

Do estudo efectuado, verificou-se ainda a existência de alguma riqueza faunística da região envolvente ao local da pedreira (nomeadamente nos dados que se referem ao Parque Natural do Douro Internacional), que no entanto devido à presença de factores de perturbação, deverá ser menos significativa na área de abrangência directa do projecto.

De acordo com a análise às figuras de ordenamento em vigor para o local em estudo, nomeadamente as Carta de Ordenamento e de Condicionantes, Reserva Ecológica Nacional e Reserva Agrícola Nacional, bem como a legislação específica referente às áreas protegidas (Directiva Habitats, Rede Natura 2000), constata-se que não existe qualquer interferência provocada pela área em estudo. Apenas são de referir a classe de “Incultos”, que ocupa cerca de 97% da área e de “Espaços Agrícolas”, que ocupam os restantes 3% da área.

Ruído – Com o objectivo de avaliar e caracterizar a situação actual dos níveis de ruído existentes na envolvente da pedreira da “Ladeira”, foi efectuado um conjunto de medições na periferia da mesma, com o intuito de caracterizar a área a este nível, tendo como principal critério de avaliação a localização de receptores sensíveis nas proximidades da pedreira. A pedreira localiza-se contigualmente ao aglomerado populacional de Vilar de Amargo, no entanto os resultados das emissões de ruído revelam que nos pontos avaliados nunca é ultrapassado o máximo admissível estipulado pela legislação em vigor – 6 dB (A).

Vibrações – A empresa não procedeu ainda à avaliação da emissão de vibrações, aquando do desmonte da massa mineral, essencialmente, pela utilização de explosivos, pelo que não há indicações precisas acerca deste aspecto ambiental, salvaguardando ainda a inexistência nas proximidades de potenciais receptores sensíveis. No entanto, deverá ser implementado, no decorrer da exploração, um plano de monitorização para a avaliação da emissão de vibrações, no sentido de salvaguardar estas questões.



Poeiras – Com o objectivo de caracterizar o empoeiramento na envolvente da área da pedreira, realizaram-se medições das PM_{10} , nos locais que presumidamente são mais influenciados pela emissão das mesmas (passagem de camiões e dumpers em piso não asfaltado). O relatório resultante conclui que o nível de emissão de poeiras, resultantes desta actividade, é pouco significativo, sem prejuízo para as populações vizinhas.

Património Cultural Construído/Natural – A actividade extractiva resultante da Pedreira da “Ladeira” não provoca impactes significativos no património cultural da região, uma vez que no local da exploração e envolvente não foi identificado qualquer elemento com valor patrimonial.

Circulação Rodoviária – De acordo com as produções estimadas, pode calcular-se que os impactes ambientais não serão significativos neste descritor, levando em conta a situação actual caracterizada pela existência de um fluxo de tráfego bastante baixo.

Sócio-Economia – No que diz respeito às alterações provocadas por este descritor, constata-se que o empreendimento é de todo o interesse para a região onde está inserido, uma vez que se assistiu, de 1991 a 2001, a um decréscimo da população e a um notável envelhecimento dessa população, diminuindo bastante o potencial demográfico do concelho. Espera-se assim que o projecto consiga atrair um maior número de habitantes e, conseqüentemente, dinamize mais o concelho de Figueira de Castelo Rodrigo.

Áreas Regulamentares – Após a sobreposição da área de intervenção com as plantas do Plano Directo Municipal de Figueira de Castelo Rodrigo, não são verificadas incompatibilidades neste descritor.

Resíduos e efluentes gerados – Tendo em conta os trabalhos de extracção já desenvolvidos na “Pedreira da Ladeira” e o avanço da exploração previsto, considera-se que a actividade extractiva origina a produção de alguns resíduos, nomeadamente restos de rocha sem valor



ornamental, sucata, pneus usados, óleos usados, filtros de óleo, baterias de chumbo, desperdícios e areia contaminados por hidrocarbonetos, e efluentes pluviais e domésticos. Estes resíduos 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).

Deste modo, e apesar dos impactes nos solos serem pouco significativos, foram recomendadas as seguintes medidas:

- Armazenamento das terras de cobertura (quando existam);
- Construção de uma bacia (tanque) de retenção de óleos;
- Correcto acondicionamento das sucatas;



- Implementação e cumprimento rigoroso das medidas preconizadas no Plano de Lavra e no Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística.

Regime Hídrico – Nas fases de preparação e de exploração, ocorrem as principais “acções destrutivas” do processo produtivo, derivadas da preparação e abertura de frentes, da abertura de acessos, etc., pelo que é aqui que se podem vir a constatar as principais alterações na rede hídrica existente ou nas águas subterrâneas.

No caso específico em estudo verifica-se que a área onde se encontra instalada a pedreira (área a licenciar), não é interceptada por qualquer linha de água superficial nem subterrânea.

A qualidade das águas superficiais a jusante da pedreira poderá vir a ser afectada, devido essencialmente ao aumento da turbidez provocada pelo arrastamento de partículas sólidas a partir das frentes de desmorte. A contaminação com os óleos provenientes do normal funcionamento da maquinaria deverá ser levada em conta apenas numa situação extrema e pontual (a empresa deve no entanto efectuar uma manutenção regular a todo o equipamento móvel), bem como o acompanhamento de todas as ocorrências.

A fase de desactivação da pedreira corresponde à implementação de grande parte das medidas de recuperação, nomeadamente a reposição/reabilitação dos solos, a modelação de terrenos, a execução de plantações e sementeiras, bem como a implementação de um sistema de drenagem. As medidas propostas irão interferir directamente nos parâmetros hídricos, melhorando entre outros aspectos a drenagem superficial e os índices de infiltração.

Fauna, Flora e Áreas de Interesse para a Conservação – O estudo revelou que a área de exploração da pedreira se trata de um local bastante marcado por uma relativa homogeneidade em termos de diversidade, tanto florístico como faunístico. No entanto, os impactes de maior magnitude sobre a flora e fauna terão já ocorrido aquando das acções de pesquisa, (o que provocou já uma grande dispersão das comunidades faunísticas), podendo vir a manter-se durante todo o tempo de existência da pedreira.

Os impactes ocorrentes nas fases de preparação e de exploração são a alteração ou eliminação de habitats terrestres para a fauna, pela diminuição das fontes de alimento ou locais de reprodução, por exemplo; a dispersão de comunidades pela criação de outras tipologias de



habitats (como as escavações ou as escombreyras); as mudanças no comportamento da fauna por perturbações causadas pela pressão da actividade humana (gerada pelo aumento do tráfego, do ruído e pela criação de novos corredores); a eliminação ou redução do coberto vegetal, assim como criação de dificuldades para a regeneração natural das espécies vegetais (dada a eliminação da camada fértil do solo, aumentos de declives, erosão, alterações das disponibilidades hídricas do solo, etc.).

Na fase de desactivação, espera-se que os impactes sejam todos eles positivos e com significado, pois será aqui que se procederá a uma reabilitação dos habitats até então afectados pela extracção de granito, conduzindo a uma recuperação gradual dos sistemas ecológicos. A reabilitação do espaço passará pela sementeira e pela plantação das espécies pré-existentes (nomeadamente pinheiros e eucaliptos) vindo assim a promover um enquadramento com os ecossistemas envolventes.

Paisagem – Os impactes na paisagem são considerados severos na fase de *preparação e exploração*, prevendo-se que venham a ser benéficos na fase de desactivação, uma vez que serão aplicadas as medidas de recuperação paisagística.

Ruído – Independentemente da pedreira se encontrar bastante próxima de um aglomerado populacional, dado os valores registados na campanha efectuada, consideram-se como pouco significativos os impactes associados à incomodidade provocada pelo ruído ambiental, resultante da actividade extractiva.

Poeiras – O estudo efectuado revelou uma fraca dispersão das partículas para as áreas circundantes, pelo que em termos ambientais os níveis de empoeiramento obtidos são aceitáveis, não causando qualquer impacte que mereça realce.

Património Cultural – Conforme foi possível confirmar, e segundo o Relatório da Vertente Patrimonial deste EIA elaborado no âmbito do presente estudo, actualmente não são



conhecidos elementos de património cultural na área onde já se iniciou a instalação da pedreira. Desta forma, não se prevêem a ocorrência de impactes negativos neste descritor.

Circulação Rodoviária – Os impactes expectáveis a este nível são compatíveis.

Aspectos sócio-económicos – No que diz respeito às alterações provocadas por este descritor, perspectiva-se que o empreendimento seja de todo o interesse para a região onde está inserido, pois este poderá ser uma forma de atrair um maior número de habitantes e, consequentemente, dinamize não só a actividade extractiva, como também o concelho de Boticas e, se possível, toda a região envolvente.

Resíduos – Na actividade de exploração ocorre a produção de alguns resíduos, já referidos anteriormente. Os impactes provocados podem ser minimizados se forem 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 ocorram 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 n.º 239/97, de 9 de Setembro, de modo a que os impactes negativos no solo, por eventuais contaminações, sejam pouco significativos.

6 - MONITORIZAÇÃO

De forma a proceder à avaliação das medidas propostas para minimizar os impactes previstos e à 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 forma dinâmica, permitindo detectar eventuais conflitos. Estes poderão ser alterados de acordo com os resultados obtidos nas campanhas efectuadas.

O plano de monitorização proposto (descrito pormenorizadamente no EIA) deverá ser iniciado de imediato, incidindo nos 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 6.1 – Plano de Monitorização para a “Pedreira da Ladeira” de José Tavares da Cunha, Lda.

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 da Ladeira”, sua envolvente e às populações próximas, permite concluir que de uma forma global o presente projecto não é susceptível de concretizar esses mesmos impactes. Concretamente, realçam-se as seguintes situações:

- A actividade extractiva não é susceptível de causar quaisquer alterações climáticas à escala local ou regional;
- Implementando as medidas preconizadas no Plano de Ambiental e de Recuperação Paisagística para a área intervencionada, é viável a reabilitação da pedreira, devolvendo ao meio físico as suas características naturais;
- Em relação ao meio ambiente envolvente (fauna, flora e património ecológico), a pedreira e futuros alargamentos não induz alterações significativas;
- Os impactes causados nas vias de comunicação rodoviária locais pelo aumento de tráfego não são significativos;
- Relativamente ao património cultural construído, não estão cartografadas nem inventariadas edificações com relevância;
- Do ponto de vista económico e social, o empreendimento em estudo revela-se importante para a região, visto que directa e indirectamente dinamiza a indústria extractiva de rochas para fins industriais, promovendo o aumento de postos de trabalho numa localidade com perdas populacionais e aumento na taxa de desemprego.

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

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



ANEXOS



Localização da Área em Estudo



Carta de Condicionantes (PDM)



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

Planta Topográfica Actual



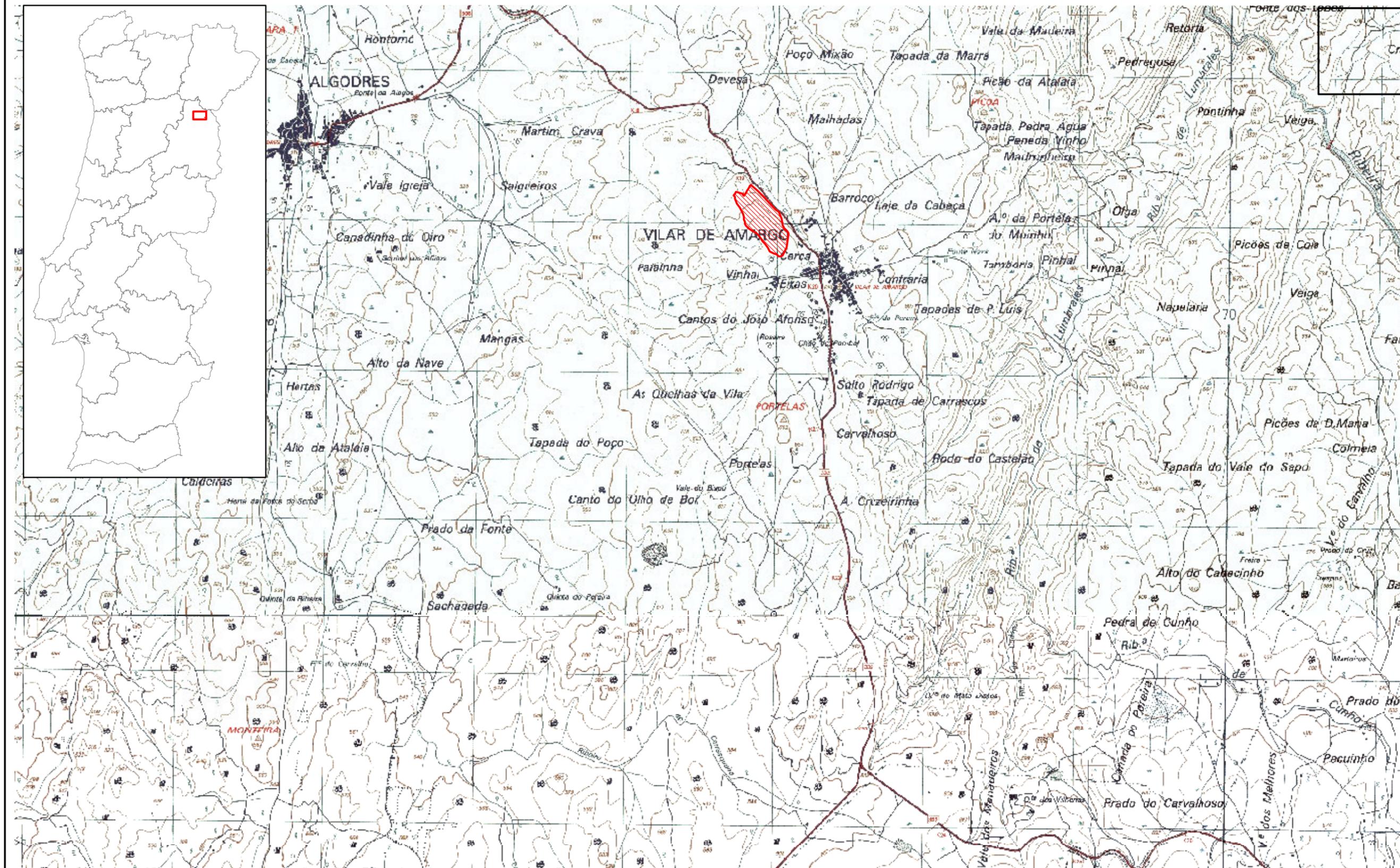
CEVALOR - Centro Tecnológico para o Aproveitamento e Valorização das Rochas Ornamentais e Industriais

Planta Final da Lavra



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

Planta Geral de Recuperação Paisagística



Fonte: Cartas Militares nº 151, 152, 161 e 162 à escala 1:25 000

LEGENDA



LIMITE DA ÁREA DE ESTUDO

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
RESUMO NÃO TÉCNICO

ESCALA
1 / 25 000
OUTUBRO, 2005

PEDREIRA
"LADEIRA"

VILAR DO AMARGO
FIGUEIRA DE CASTELO RODRIGO

JOSÉ TAVARES DA CUNHA, Lda.

01

Centro Tecnológico para o Aproveitamento e
Mineração dos Recursos Cromatômicos e Industriais
Entrada Nacional nº 4, Km 158 - Apart. 48 - 7150-999 Borba
Tels. 268 891 510 Fax. 268 891 529 e-mail. scv@ctiportugal.pt



142900+ 93700 93800 93900 94000

142500+ 142600+ 142700+ 142800+ 142900+

ESCALA
0 50 100 m



LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DA PEDREIRA

SISTEMA DE COORDENADAS HAYFORD-GAUSS
DATUM LISBOA - PONTO CENTRAL

Vertices da Poligonal Fechada	M (m)	P (m)
V1	93763,48	142864,67
V2	93809,85	142825,60
V3	93852,22	142783,06
V4	93926,71	142701,69
V5	93951,08	142684,90
V6	93968,33	142641,58
V7	93973,07	142598,26
V8	93979,57	142584,90
V9	93991,18	142573,20
V10	94013,71	142543,79
V11	94009,79	142496,21
V12	93997,43	142432,76
V13	93972,32	142394,31
V14	93972,32	142389,18
V15	93964,54	142389,18
V16	93954,73	142387,42
V17	93902,63	142414,99
V18	93891,41	142424,20
V19	93875,27	142445,37
V20	93815,69	142528,60
V21	93770,47	142562,55
V22	93741,13	142582,42
V23	93732,59	142593,73
V24	93717,42	142634,00
V25	93713,87	142655,52
V26	93709,10	142672,00
V27	93670,31	142739,55
V28	93657,35	142774,07
V29	93651,45	142798,62
V30	93665,38	142816,61
V31	93693,28	142813,13
V32	93707,75	142804,74
V33	93711,55	142795,44
V34	93716,06	142769,47
V35	93734,23	142822,71
V36	93746,97	142843,65
V37	93754,58	142861,10

LEGENDA

- LIMITE DA ÁREA EM ESTUDO (85 000 m2)
- LIMITE DAS ZONAS DE DEFESA
- ÁREAS INTERVENÇIONADAS
- CURVAS DE NÍVEL
- CAMINHOS E ACESSOS
- CORTES
- VÉRTICES DA POLIGONAL

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO

PEDREIRA "LADEIRA"

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
RESUMO NÃO TÉCNICO

VILAR DE AMARGO
FIGUEIRA DE CASTELO RODRIGO

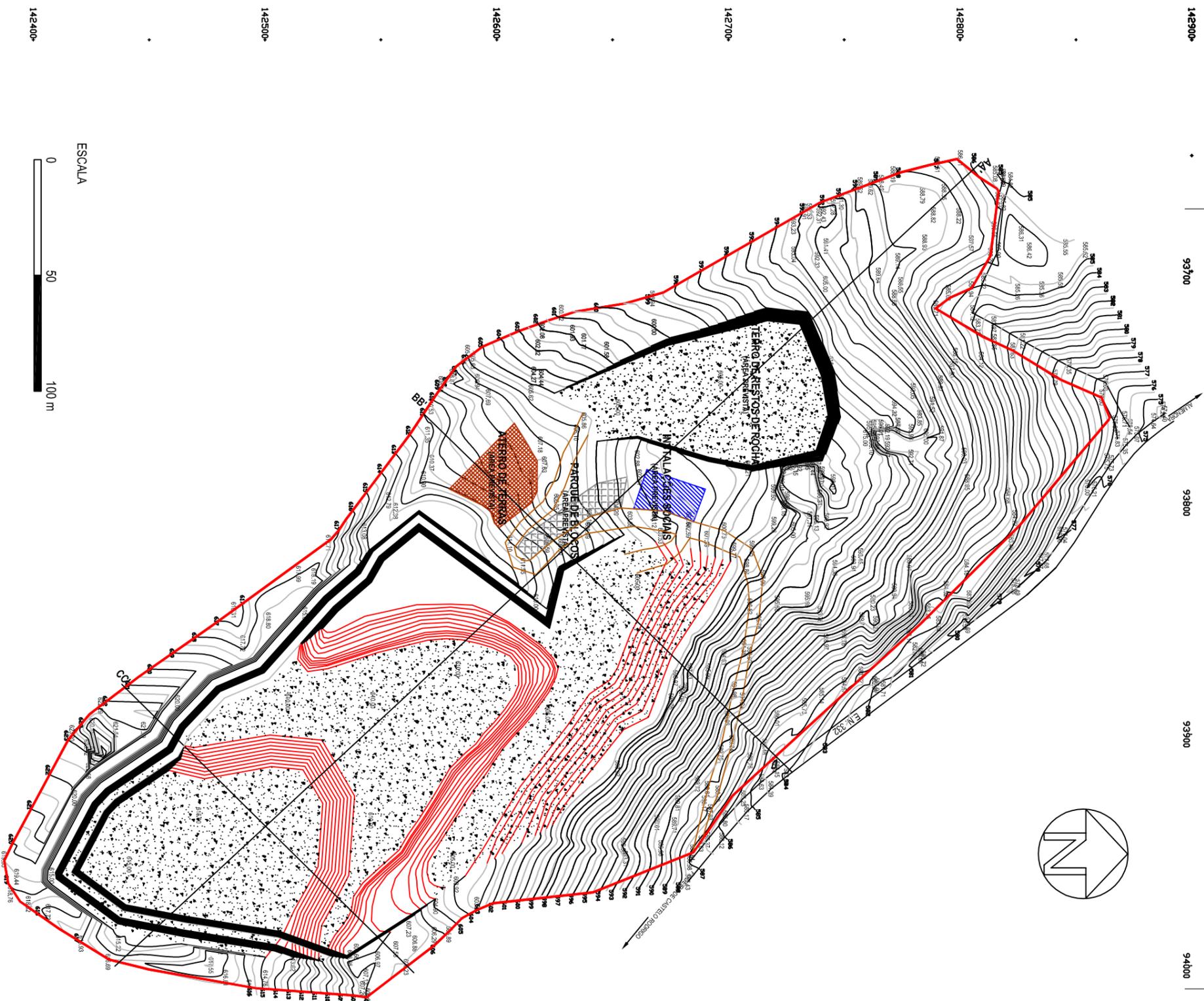
JOSÉ TAVARES DA CUNHA, LDA

ESCALA

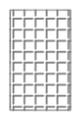
OUTUBRO, 2005

03

Centro Tecnológico para o Ambiente
Estação Nacional V-4, Km 158-Av. de 7/50-0691 Bacia
Fels, 288 891 510 Fax, 288 891 529 e-mail: cta@ctat.com.pt



LEGENDA

-  LIMITE DA ÁREA EM ESTUDO (85 000 m2)
-  LIMITE DAS ZONAS DE DEFESA
-  ÁREA SOCIAL (PREVISÃO)
-  ÁREA PREVISTA PARA ATERRO DE TERRAS DE COBERTURA
-  ÁREA PREVISTA PARA PARQUE DE BLOCOS
-  CURVAS DE NÍVEL
-  CAMINHOS E ACESSOS
-  CORTES
-  MODELAÇÃO DO ATERRO - CURVAS DE NÍVEL

PREVISÃO DA LAVRA FINAL

PEDREIRA "LADEIRA"

**ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
RESUMO NÃO TÉCNICO**

VILAR DE AMARGO
FIGUEIRA DE CASTELO RODRIGO

JOSÉ TAVARES DA CUNHA, LDA

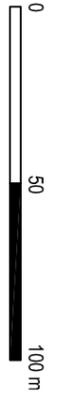
OUTUBRO, 2005

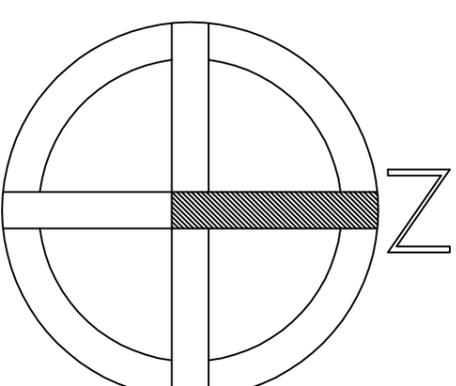
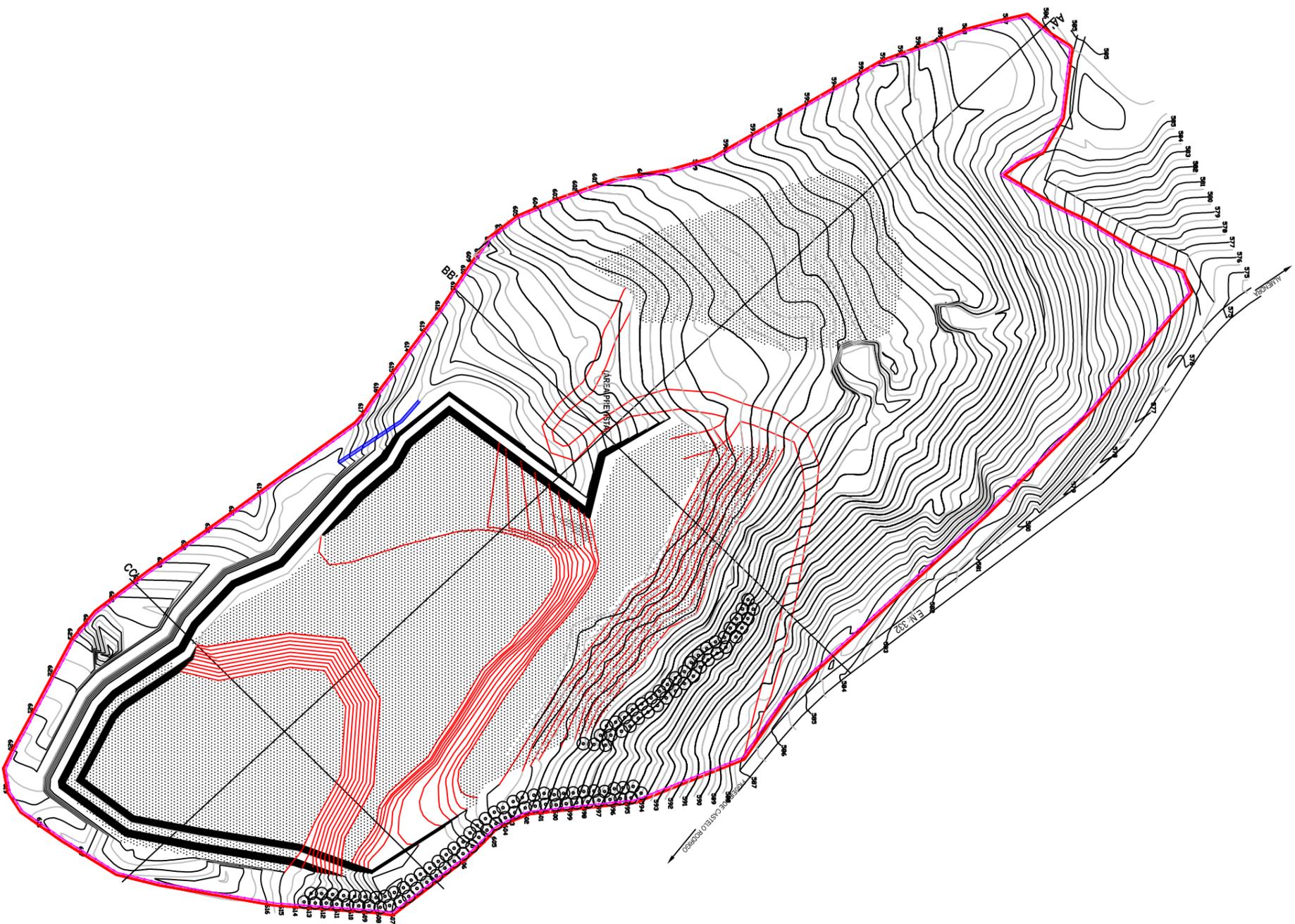
142900 93700 93800 93900 94000

142500 142600 142700 142800

142400

ESCALA





- LEGENDA**
-  Limite da área da Pedreira a licenciar (85 000 m²)
 -  Vedação metálica
 -  Caminhos e Acessos Internos

- MODELAÇÃO DE TERRENO**
-  Curvas de Nível
 -  Curvas de nível projetadas para a modelação dos alicerces
 -  Cotas propostas na obra
 -  Cotas propostas no PPA/P

- VEGETAÇÃO PROPOSTA**
-  **ARBÓREAS**
Pinus pinaster (gêmeiro branco) - diâmetro = 5m
 -  **HERBÁCEAS**
Mistura com espécies herbáceas (ver peça desenhada 07)

- DRENAGEM**
-  Vale de drenagem

PLANO GERAL

**PEDREIRA
"LADEIRA"**

RESUMO NÃO TÉCNICO

**VILAR DE AMARGO
FIGUEIRA DE CASTELO RODRIGO**

JOSÉ TAVARES DA CUNHA, LDA

ESCALA
1/2000
OUTUBRO, 2005

05