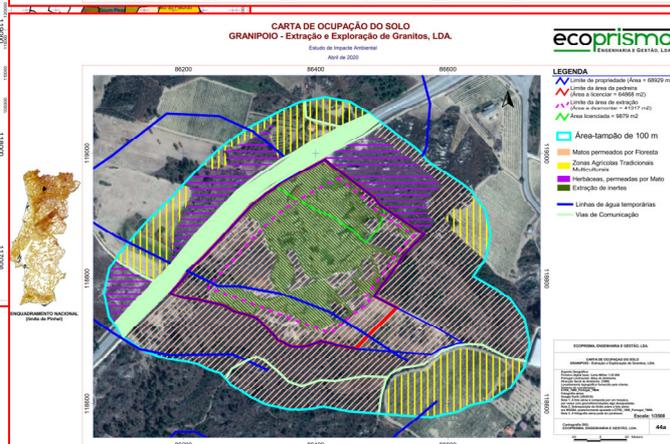
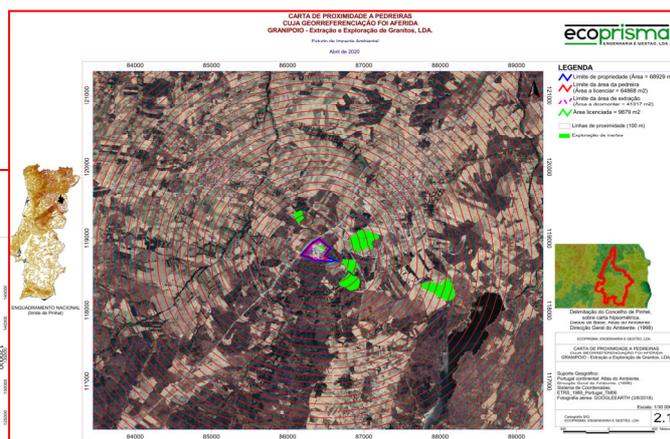
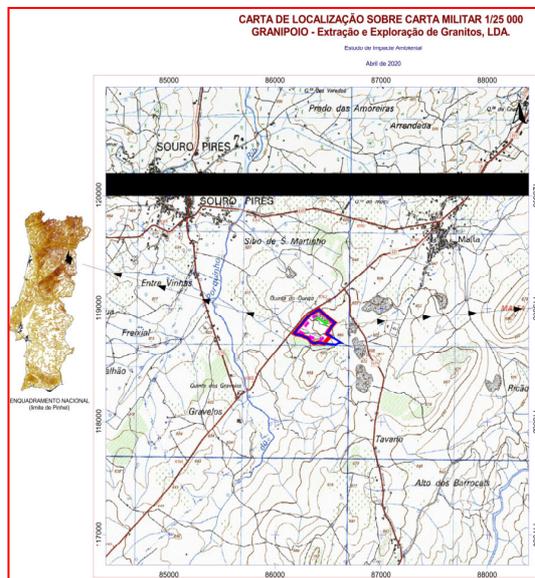


RESUMO NÃO TÉCNICO DO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DA AMPLIAÇÃO DA PEDREIRA N.º 5274 “BARROCO DO OURO” GRANIPOIO – EXTRAÇÃO E EXPLORAÇÃO DE GRANITOS, LDA

PROJETO DE EXECUÇÃO



PINHEL
NOVEMBRO DE 2021

ÍNDICE GERAL

1. NOTA INTRODUTÓRIA	3
2. OBJETIVOS, ANTECEDENTES E LOCALIZAÇÃO DO PROJETO	4
3. DESCRIÇÃO DO PROJETO	9
3.1. TEMPO DE VIDA ÚTIL DA PEDREIRA	9
3.2. MÉTODO DE EXPLORAÇÃO	9
3.3. ESCOMBREIRA	9
3.4. PARGAS DE SOLOS	9
3.5. ANEXOS E ARMAZENAMENTO DE PRODUTO FINAL	9
3.6. ZONAS DE DEFESA	9
3.7. MÉTODO DE DESMONTE	10
3.8. ETAPAS DO PROCESSO DE DESMONTE	10
3.9. FASEAMENTO DA EXPLORAÇÃO	11
3.10. VENTILAÇÃO	12
3.11. ILUMINAÇÃO	12
3.12. VEDAÇÃO DA ÁREA DE EXPLORAÇÃO	12
3.13. DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	12
3.14. ABASTECIMENTO DE ÁGUA	13
3.15. ÁGUAS RESIDUAIS	13
3.16. PESSOAL E ORGANIZAÇÃO D TRABALHO	13
3.17. MATERIAIS EXPLOSIVOS	13
3.18. ENERGIA ELÉTRICA	14
3.19. COMBUSTÍVEIS	14
3.20. INSTALAÇÕES AUXILIARES – ANEXOS	14
3.21. HIGIENE, SEGURANÇA E SAÚDE E SINALIZAÇÃO	14
3.22. PLANO AMBIENTAL E DE RECUPERAÇÃO PAISAGÍSTICA	14
3.22.1. METODOLOGIA DA RECUPERAÇÃO	14
3.22.2. DESMANTELAMENTO DE INSTALAÇÕES	15
3.22.3. CUSTOS TOTAIS DA EXPLORAÇÃO	15
4. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA E AVALIAÇÃO DE IMPACTES	16
5. IMPACTES CUMULATIVOS	23
6. EVOLUÇÃO DA SITUAÇÃO AMBIENTAL ATUAL NA AUSÊNCIA DO PROJETO	24
7. MEDIDAS DE MITIGAÇÃO	25
8. MONITORIZAÇÕES	27
9. RESUMO E RECOMENDAÇÕES	28

1. NOTA INTRODUTÓRIA

O presente documento corresponde ao Resumo Não Técnico (RNT), documento integrante do pedido de elementos adicionais do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Projeto de Execução da ampliação da pedreira de extração de granito N.º 5274, denominada “BARROCO DO OURO”.

A apresentação do pedido de licenciamento da ampliação da pedreira, pretende dar cumprimento à legislação em vigor sobre Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), designadamente o disposto no Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, com as alterações introduzidas pelo disposto no Decreto-Lei n.º 47/2014, de 24 de março, posteriormente pelo Decreto-Lei n.º 179/2015 de 27 de agosto e recentemente pela Lei n.º 37/2017, de 2 de junho e pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro, assim como o disposto no Decreto-Lei n.º 270/2001, de 6 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 340/2007, de 12 de outubro que aprovam o regime jurídico de pesquisa e exploração de massas minerais (pedreiras).

O EIA foi elaborado para a empresa GRANIPIOIO – EXTRAÇÃO E EXPLORAÇÃO DE GRANITOS, LDA, com sede Rua Direita S/N, 6400-301, Malta, concelho de Pinhel, tendo a designação de proponente do projeto.

O proponente, solicitou à empresa de consultoria ECOPRISMA – ENGENHARIA E GESTÃO, LDA. a execução dos estudos exigíveis para o licenciamento de projetos desta natureza, designadamente, o Estudo de Impacte Ambiental e o Plano de Pedreira.

O desenvolvimento do trabalho de campo do Estudo de Impacte Ambiental e todos os trabalhos setoriais associados realizou-se no período compreendido entre março de 2018 a maio de 2020.

A área a licenciar está enquadrada na alínea a) do ponto n.º 2 – Indústria extrativa - do Anexo II – pedreiras, minas ≥ 15 ha, ou $\geq 200\ 000$ t/ano ou se em conjunto com as outras unidades similares, num raio de 1 km, ultrapassarem os valores referidos, nos termos do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, com as alterações introduzidas pelo disposto no Decreto-Lei n.º 47/2014, de 24 de março, posteriormente pelo Decreto-Lei n.º 179/2015 de 27 de agosto e recentemente pela Lei n.º 37/2017, de 2 de junho e pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro.

No presente caso, os critérios são ultrapassados pela indústria em apreço, atendendo à existência de um número significativo de pedreiras num raio de até 1 km, ultrapassando os limiares acima referidos, designadamente, uma área total superior a 15 hectares, num raio mínimo de 1 km.

O projeto consiste no licenciamento envolvendo a ampliação e alteração do regime de licenciamento de uma indústria extrativa de granito ornamental, estando elaborado ao nível do “**Projeto de Execução**”, com uma área a licenciar prevista de 64.868,00 m², dos quais 41.317,00 m² correspondem à área apontada para a exploração e 23.551,80 m² para a restante área (zonas de defesa, pargas de solos, escombros, instalações sociais, estacionamento, aos caminhos de circulação internos, entre outros).

2. OBJETIVOS, ANTECEDENTES E LOCALIZAÇÃO DO PROJETO

O principal objetivo deste Estudo de Impacte Ambiental é a análise de um projeto de execução com vista ao licenciamento envolvendo a ampliação e alteração do regime de licenciamento de uma pedreira de exploração de granito ornamental, tendo por base as características de construção, exploração e encerramento, procurando avaliar o adequado enquadramento ambiental e paisagístico da área explorada, considerando, assim, a caracterização detalhada da situação de referência da zona em apreço e a análise de potenciais impactos ambientais negativos e positivos decorrente da atividade.

A autoridade de AIA é a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR-C).

O licenciamento pretendido enquadra-se na área geográfica do Concelho de Pinhel, Distrito da Guarda, pelo que a entidade competente para o licenciamento da indústria extrativa é a Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG), sendo o organismo responsável, sendo que a anterior Direção Regional de Economia do Centro (DREC) foi extinta e integrada na DGEG.

A pedreira localiza-se na freguesia de Lameiras, concelho de Pinhel, distrito da Guarda em terrenos adquiridos e arrendados (aos sócios).

Não são apontadas alternativas de localização, atendendo a que o recurso natural está localizado naquele local, tendo os projectistas do Plano de Pedreira enveredado por formular um projeto de exploração que compatibilizasse as características dos terrenos com o método de exploração mais apropriado.

O licenciamento do presente projeto se sobrepõe ao pedido de prospeção e pesquisa MNPPP0499 denominada “Silva” foi consultado o representante da empresa e não se opõe ao licenciamento da ampliação da Pedreira n.º 5274.

A Carta n.º 1 representa a localização da pedreira Carta Militar 1:25.000, incluindo o enquadramento local e regional.

A Carta n.º 2 representa a localização da pedreira sobre a fotografia aérea mais recente disponível.

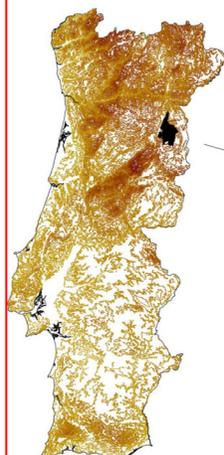
A Carta n.º 2.1 apresenta a proximidade a pedreiras existentes na envolvente.

A Carta n.º 57.2 representa a proximidade a núcleos populacionais.

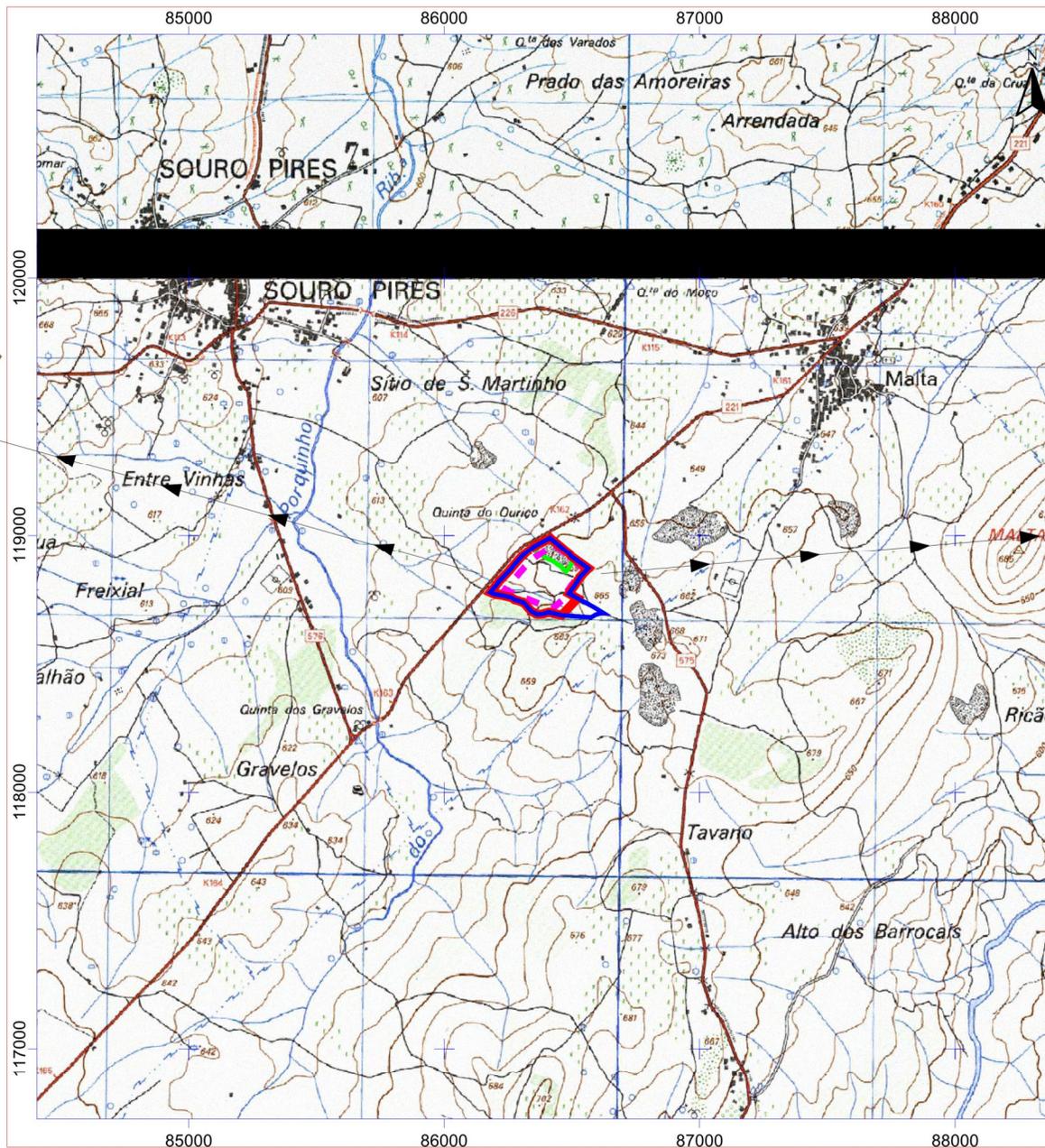
CARTA DE LOCALIZAÇÃO SOBRE CARTA MILITAR 1/25 000 GRANIPOIO - Extração e Exploração de Granitos, LDA.

Estudo de Impacte Ambiental

Abril de 2020

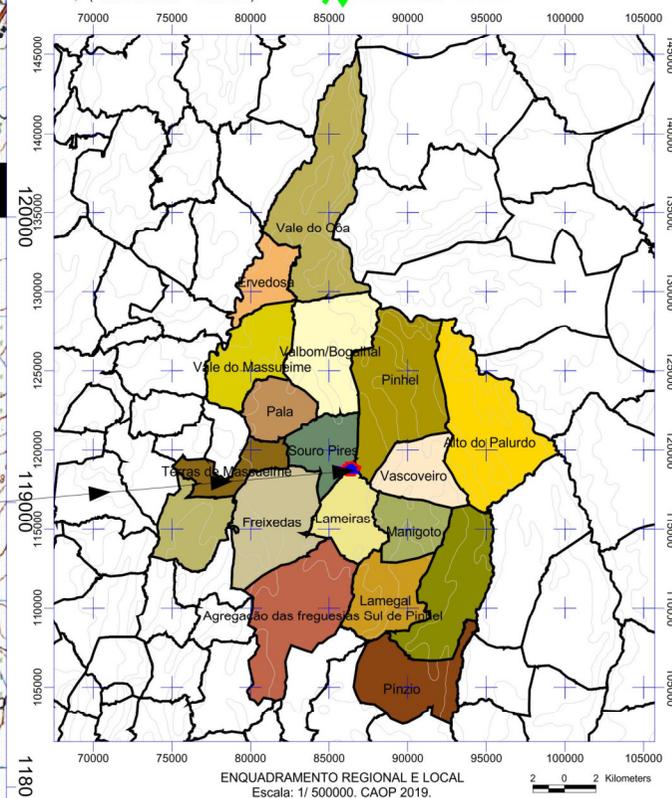


ENQUADRAMENTO NACIONAL
(limite de Pinhel)



LEGENDA

- ▬ Limite de propriedade (Área = 68929 m²)
- ▬ Limite da área de extração (Área a desmontar = 41317 m²)
- ▬ Limite da área da pedreira (Área a licenciar = 64868 m²)
- ▬ Área licenciada = 9879 m²

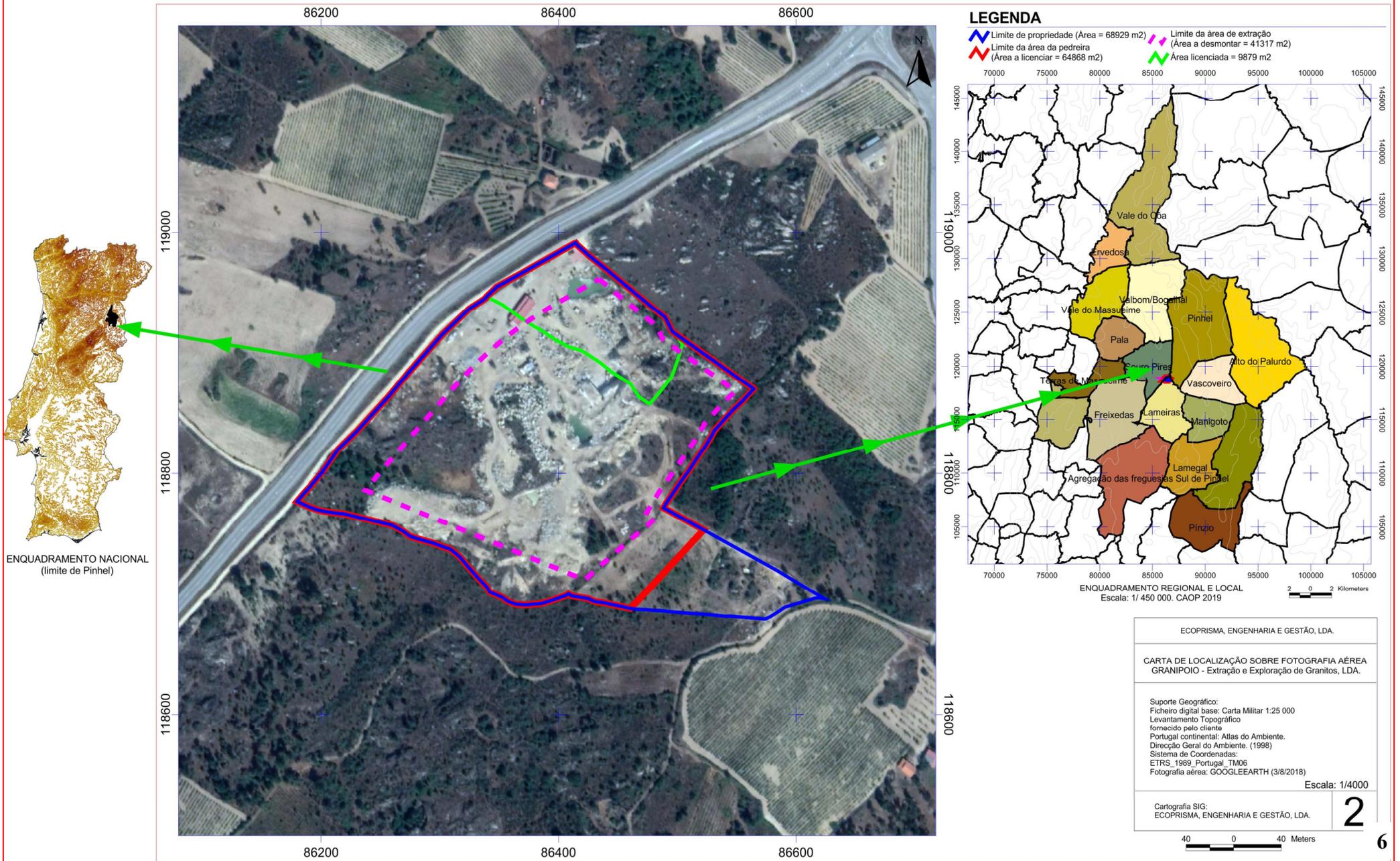


ECOPRISMA, ENGENHARIA E GESTÃO, L.D.A.	
CARTA DE LOCALIZAÇÃO SOBRE CARTA MILITAR 1/25 000 GRANIPOIO - Extração e Exploração de Granitos, LDA.	
Suporte Geográfico: Ficheiro digital base: Carta Militar 1:25 000 Levantamento Topográfico fornecido pelo cliente Portugal continental: Atlas do Ambiente. Direcção Geral do Ambiente. (1998) Sistema de Coordenadas: ETRS_1989_Portugal_TM06 Carta militar 182.	
Escala: 1/25 000	1
Cartografia SIG: ECOPRISMA, ENGENHARIA E GESTÃO, L.D.A.	

CARTA DE LOCALIZAÇÃO SOBRE FOTOGRAFIA AÉREA GRANIPOIO - Extração e Exploração de Granitos, LDA.

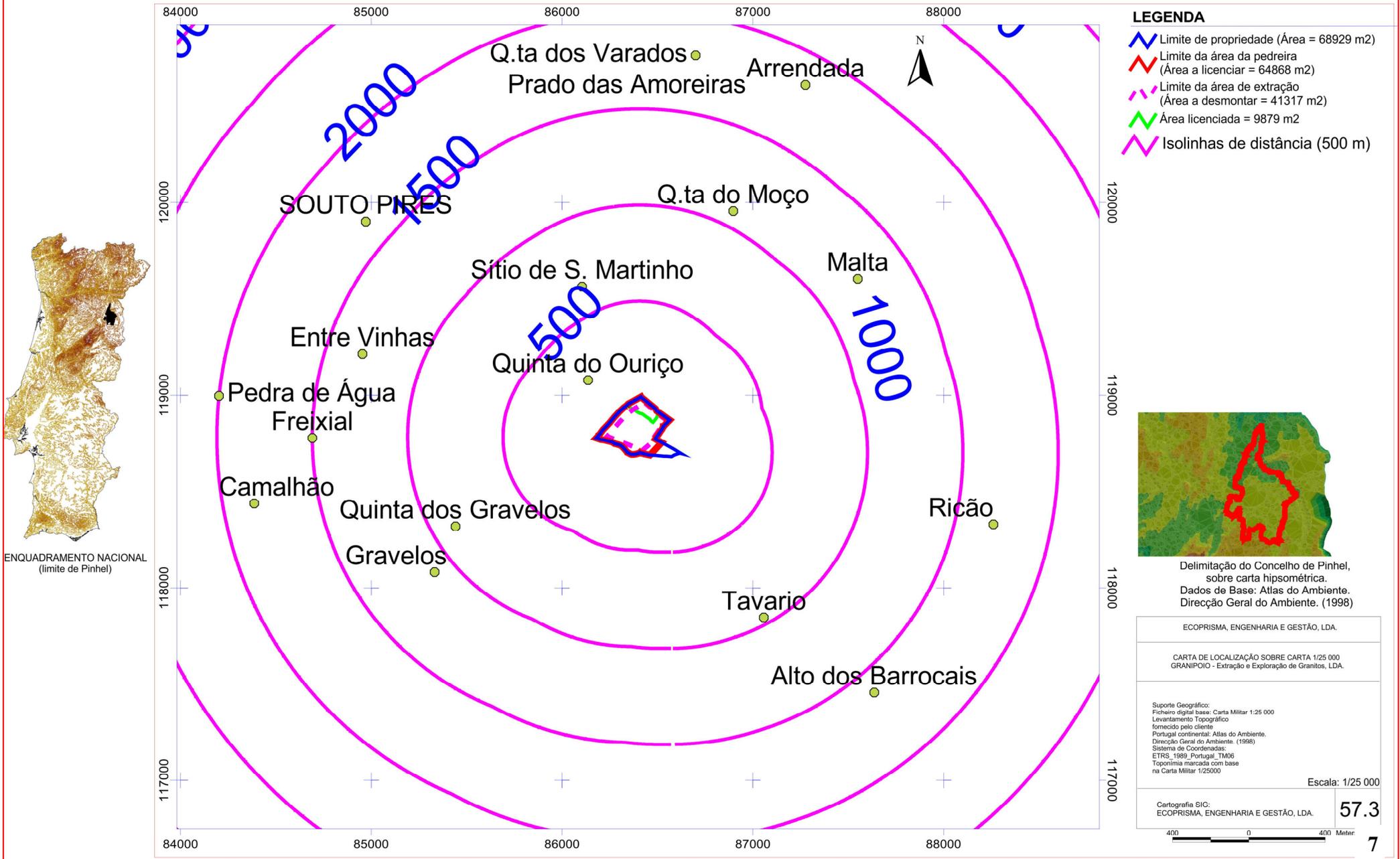
Estudo de Impacte Ambiental

Abril de 2020



**CARTA DE PROXIMIDADE A NÚCLEOS POPULACIONAIS
GRANIPOIO - Extração e Exploração de Granitos, LDA.**

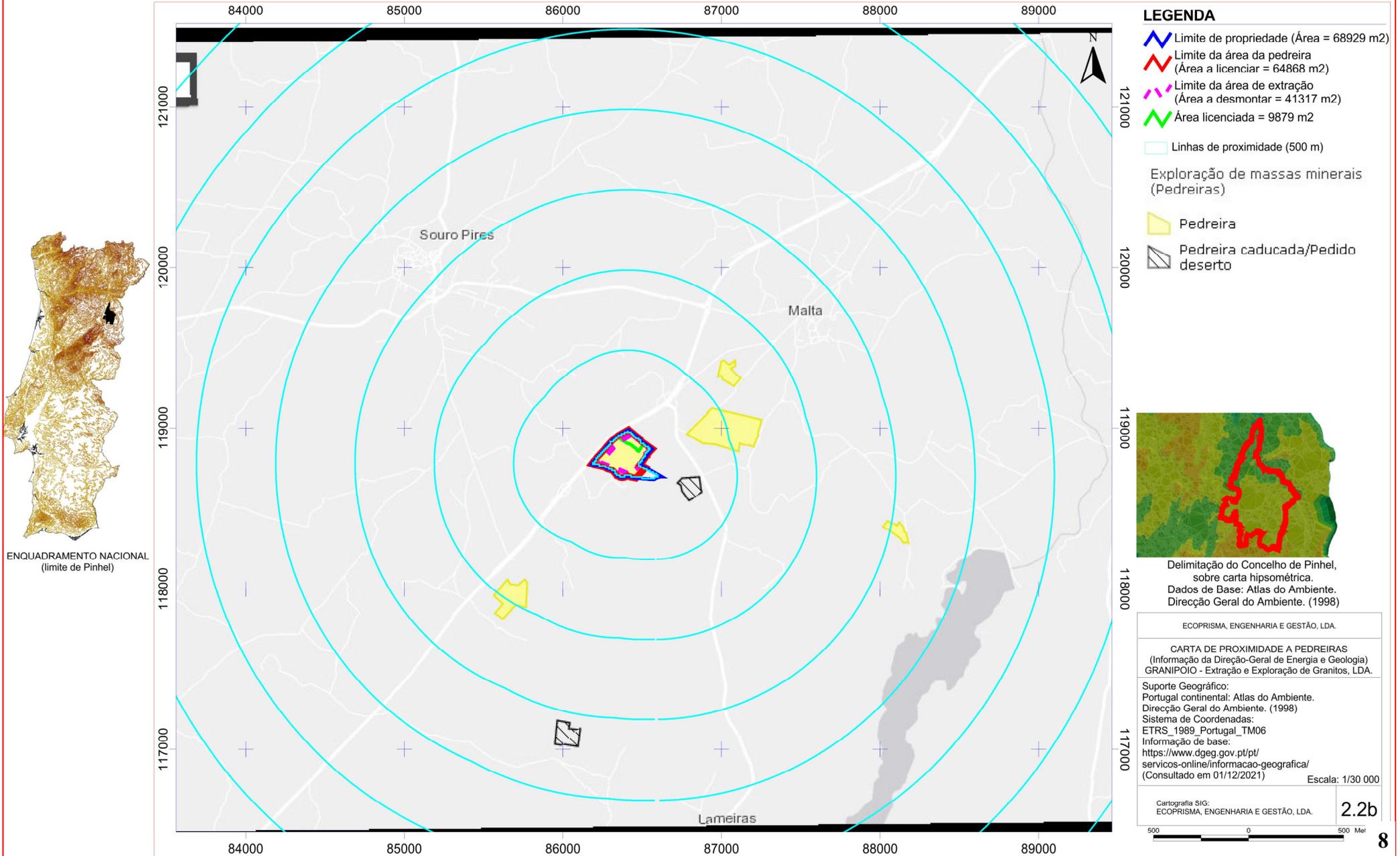
Estudo de Impacte Ambiental
Dezembro de 2020



CARTA DE PROXIMIDADE A PEDREIRAS
 (Informação da Direção-Geral de Energia e Geologia)
GRANIPOIO - Extração e Exploração de Granitos, LDA.

Estudo de Impacte Ambiental

Dezembro de 2021



LEGENDA

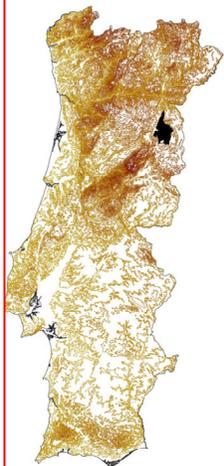
- Limite de propriedade (Área = 68929 m²)
- Limite da área da pedreira (Área a licenciar = 64868 m²)
- Limite da área de extração (Área a desmontar = 41317 m²)
- Área licenciada = 9879 m²

Linhas de proximidade (500 m)

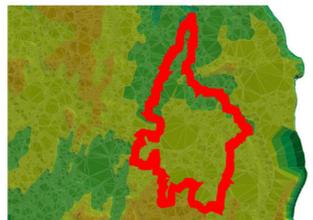
Exploração de massas minerais (Pedreiras)

Pedreira

Pedreira caducada/Pedido deserto



ENQUADRAMENTO NACIONAL (limite de Pinhel)



Delimitação do Concelho de Pinhel, sobre carta hipsométrica. Dados de Base: Atlas do Ambiente. Direção Geral do Ambiente. (1998)

ECOPRISMA, ENGENHARIA E GESTÃO, LDA.	
CARTA DE PROXIMIDADE A PEDREIRAS (Informação da Direção-Geral de Energia e Geologia) GRANIPOIO - Extração e Exploração de Granitos, LDA.	
Suporte Geográfico: Portugal continental: Atlas do Ambiente. Direção Geral do Ambiente. (1998)	
Sistema de Coordenadas: ETRS_1989_Portugal_TM06	
Informação de base: https://www.dgeg.gov.pt/pt/servicos-online/informacao-geografica/ (Consultado em 01/12/2021)	
Escala: 1/30 000	
Cartografia SIG: ECOPRISMA, ENGENHARIA E GESTÃO, LDA.	2.2b



3. DESCRIÇÃO DO PROJETO

Apresenta-se, em seguida, uma descrição breve e que se pretende objetiva do projeto a licenciar, assim como os principais processos tecnológicos envolvidos.

A área a licenciar é de 64.868,00 m² e a superfície topográfica do terreno situa-se entre as cotas 637 m e 657 m (sentido Noroeste para Sudeste). De Sudoeste para Nordeste o terreno situa-se entre as cotas aproximadas de 645 m e 654 m.

3.1. TEMPO DE VIDA ÚTIL DA PEDREIRA

O Plano de Pedreira considera um tempo de vida produtiva de aproximadamente de **28 anos**.

3.2. MÉTODO DE EXPLORAÇÃO

O método de exploração da massa granítica será a “céu aberto” por degraus. A exploração, com escavação em profundidade, desenrolar-se-á até à cota aproximada de 633 m (cota mais baixa).

3.3. ESCOMBREIRA

Da exploração desta pedreira não resultará aterro final ou escombreira pois é prevista a utilização da totalidade do granito extraído quer como material vendável quer como material a utilizar em ações de recuperação, nomeadamente na suavização dos taludes explorados, operação que vai sendo realizada à medida que os trabalhos de extração progridem.

3.4. PARGAS DE SOLOS

Da exploração desta pedreira não resultará aterro final ou escombreira pois será utilizada a totalidade do granito extraído quer como material vendável quer como material a utilizar em ações de recuperação, nomeadamente na suavização dos taludes explorados, operação que vai sendo realizada à medida que avançam os trabalhos.

3.5. ANEXOS E ARMAZENAMENTO DE PRODUTO FINAL

As zonas de Anexos e de Expedição de Matéria-prima (Parque de Blocos) estão localizadas no setor Norte da pedreira, junto à entrada da mesma. O Parque de Blocos será o local onde se armazenam os blocos de boa qualidade para posteriormente serem comercializados. A sua arrumação deve ser feita de forma ordenada, respeitando todas as normas de segurança, possibilitando assim ao explorador uma melhor gestão do seu *stock* e, por outro lado, diminuindo o seu impacto visual.

3.6. ZONAS DE DEFESA

Existem todo o perímetro da pedreira as Zonas de Defesa definidas no anexo II do Decreto-Lei n.º 340/2007, de 12 de outubro, sendo elas:

- Zona de defesa de 50 metros em relação à EN 221;
- Zona de defesa de 10 metros em relação a prédios vizinhos.

3.7. MÉTODO DE DESMONTE

A operação de preparação das frentes é constituída por atividades que permitem o início dos trabalhos de desmonte das bancadas, de forma a serem criadas condições de acesso em segurança e operacionalidade do equipamento adequado e pessoal.

O método de desmonte consistirá na execução da lavra a céu aberto, por degraus direitos, de cima para baixo, com cerca de 8 m tanto de altura como de largura. Cada degrau deverá ter um desfasamento mínimo de 15 - 20 m para permitir a circulação em segurança de máquinas e pessoas. As bancadas de cota superior serão desmontadas em primeiro lugar, seguindo-se de forma sequencial as bancadas de cota inferior. Os blocos são de seguida reduzidos na sua dimensão por ação de explosivos ou outra maquinaria.

3.8. ETAPAS DO PROCESSO DE DESMONTE

1ª Etapa: Destaca-se uma massa de grande dimensão. Este destaque é efetuado por dois processos, sendo eles o corte com fio diamantado ou através do recurso a explosivos. São realizados previamente furos verticais e horizontais, segundo linhas pré-definidas, com espaçamento adequado, os quais são depois carregados com pólvora negra ou em alternativa com cordão detonante, ou ainda outro explosivo.

Antes da aplicação dos explosivos é necessária a abertura de rasgos no topo da massa de rocha, os quais são normalmente feitos com fio diamantado ou corte por barrenagem. O corte com fio diamantado é um método já utilizado na empresa exploradora, devendo ser método preferencial de desmonte na fase de exploração da pedra.

2ª Etapa: Após destacada a massa realizar-se-ão no topo desta, novas perfurações verticais (ou corte com fio diamantado), no sentido da largura da mesma. O espaçamento desta furação (medido no sentido do comprimento do corte inicial), normalmente coincide com o comprimento dos blocos a obter sendo normal a dimensão de 3 metros. Esta nova massa também será destacada através do uso de pólvora ou cordão detonante, sendo, mais utilizado o cordão detonante.

3ª Etapa: Após a separação da massa anterior, são efetuadas, nesta, novas perfurações verticais, no sentido do comprimento da massa inicial com espaçamento ao longo da largura da massa. Os blocos resultantes serão tombados sobre uma camada de material macio.

4ª Etapa: Por fim, a “fatia” anterior, após ter sido tombada é subdividida em blocos comerciais definitivos. Esta operação é normalmente realizada por barrenagem sendo o corte do bloco feito normalmente com o uso de guilhos.

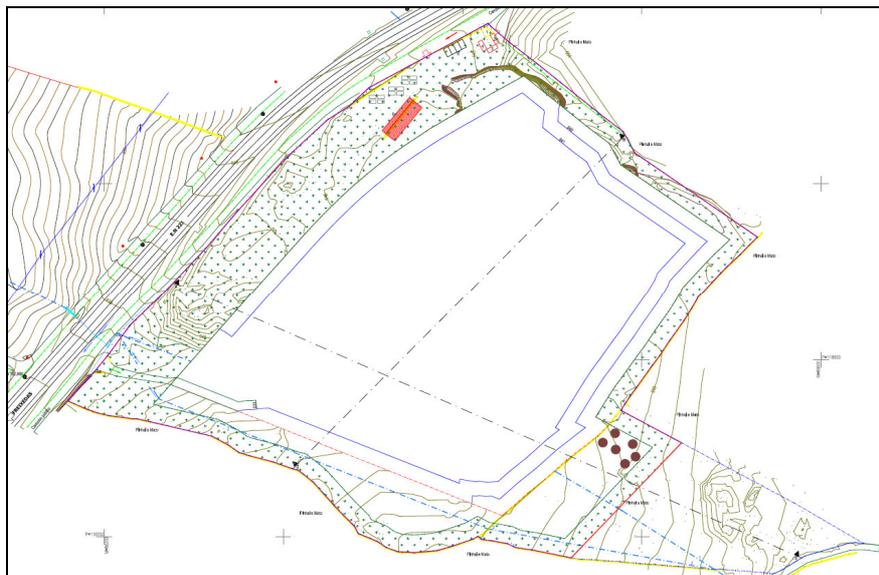
As fotografias seguintes apresentam o tipo de granito no local.



Figuras 3.3. Granito na área em estudo.

3.9. FASEAMENTO DA EXPLORAÇÃO

A exploração da pedra está planeada em apenas uma Fase de Exploração. A zona de exploração abrange uma área aproximada de 41.317,00 m² como se pode ver no quadro seguinte.



Legenda:

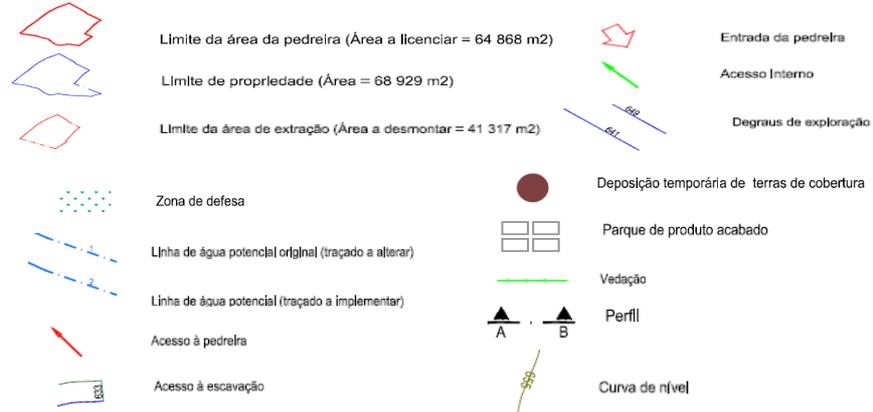


Figura 3.1. Planta topográfica - situação final projetada.

Quadro 3.1. Áreas reservadas de exploração.

Área reservadas (m ²)	Área de extração (área a desmontar)	Área Restante	Total
	41.317,00	23.551,00	64.868,00

3.10. VENTILAÇÃO

Dado o tipo de exploração, será natural.

3.11. ILUMINAÇÃO

Dado o tipo de exploração, será natural. As máquinas de remoção possuem equipamento próprio de iluminação.

3.12. VEDAÇÃO DA ÁREA DE EXPLORAÇÃO

Todo o perímetro da área está já vedado com rede e devidamente sinalizado de acordo com o Plano de Pedreira.

3.13. DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

A drenagem de águas será a drenagem natural dos terrenos. As águas que possam afluir na pedreira serão essencialmente pluviais. Numa fase inicial toda a água que afluja dentro da área da pedreira, terá esgoto natural, até à cota 637m. Atualmente a sua acumulação é feita no extremo Norte da área de extração. Ocupa ainda uma parte da zona de defesa, situação que foi “herdada” pelo atual explorador, mas que será corrigida de imediato, repondo-se a parte ocupada da zona de defesa.

A cota base da pedreira será 633 metros, sensivelmente a mesma cota da rede de drenagem local na caixa coletora existente no caminho público paralelo à pedreira, no se extremo Oeste sensivelmente. Portanto, no final da exploração, apresentar-se-ão duas situações:

- O requerente não necessita desta água acumulada. Neste caso a água será escoada pelas manilhas de ligação à rede de drenagem local. Antes do seu escoamento será feita a análise da água, procedendo-se ao seu tratamento, se for o caso, procedendo-se depois ao enchimento da bacia, de forma a eliminar o seu armazenamento. Desta forma, na situação pós exploração, não haverá acumulação de água na pedreira. A cota base da pedreira permite o escoamento natural, pois a rede de drenagem local está à mesma cota
- O requerente necessita desta água acumulada para uso na propriedade. Neste caso o próprio procederá ao seu armazenamento, simplesmente tapando o tubo de ligação à rede local (manilhas).

3.14. ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Quanto à água a utilizar na rega de plantações e sementeiras de espécies vegetais, o explorador pretende fazer um furo, tendo já contactado uma empresa da especialidade para esse efeito. Com efeito, não será possível o abastecimento de água pelos serviços municipalizados locais (C. M. Pinhel), dada a distância da pedreira ao ramal mais próximo.

Deste modo, a solução será a realização de um furo, previamente licenciado, de onde será obtida água para a recuperação paisagística e ainda para utilização doméstica (nas instalações da pedreira, sendo que até à presente data, tem sido o explorador a disponibilizar esta água, da rede pública a partir da sua residência na medida das necessidades).

3.15. ÁGUAS RESIDUAIS

As águas residuais domésticas são conduzidas para uma fossa séptica estanque, instalada na área da pedreira.

3.16. PESSOAL E ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

Os recursos humanos da empresa são 9, estando previsto para operar na pedreira (extração de granito), dois a três trabalhadores, os restantes estarão afetos à fabricação de calçada.

No quadro seguinte encontra-se explícito o horário de trabalho semanal.

Quadro 3.2. Horário de Trabalho.

Período	Início	Fim
1º Período	8:00	12:00
2º Período	13:00	17:00

Nota: Com um período de descanso de 10 min, no período da manhã e da tarde.

3.17. MATERIAIS EXPLOSIVOS

Na exploração serão utilizados explosivos gelatinosos, pólvoras, cordão detonante, rastilho e cápsulas. O consumo de explosivos que se prevê que possa vir a ser gasto, anualmente, na exploração desta pedreira, discrimina-se no quadro abaixo:

Quadro 3.5. Consumos de explosivos.

Designação	Unidade	Quantidade anual (estimada)
Explosivos (Gelamonite, etc)	kg	250
Pólvora	kg	200
Cordão detonante	m	10.000
Rastilho	m	3.000
Cápsulas	n.º	1.000

Devem ser cumpridas as regras de armazenamento (caso necessário) transporte e utilização de explosivos, descritas no Capítulo de Higiene, Segurança e Saúde no Plano de Pedreira.

3.18. ENERGIA ELÉTRICA

Foi adquirido pelo promotor, um gerador para fornecimento de energia elétrica. No entanto, já se instalou na área a licenciar um quadro elétrico. O consumo de energia elétrica, será afeto ao compressor Kaeser ASD 47, e máquina de fio diamantado.

3.19. COMBUSTÍVEIS

Caso haja armazenamento de combustíveis na pedreira, estes devem ser colocados em locais apropriados e devidamente sinalizados.

3.20. INSTALAÇÕES AUXILIARES - ANEXOS

No local existirão instalações de apoio aos trabalhadores nomeadamente: Escritório; Instalações sanitárias, vestiário e duche; sala de apoio/descanso e arrumos. Não existe refeitório, pois as refeições são tomadas em restaurantes existentes nas proximidades da pedreira. Existem também instalações de indústria transformadora nomeadamente uma instalação de fabricação de calçada.

3.21. HIGIENE, SAÚDE E SEGURANÇA

O Plano de Pedreira contempla também um capítulo relativo à higiene, saúde e segurança que tem como objetivo auxiliar na gestão da segurança, higiene e saúde no trabalho da pedreira, apresentando uma análise de riscos com indicação das principais medidas de segurança a implementar para a sua minimização

São apresentados os dispositivos de proteção individual assim como os equipamentos de proteção coletiva. É ainda apresentado um plano de Higiene e Segurança, um plano de saúde dos trabalhadores, plano de ações quanto a condicionalismos existentes no local, plano de

circulação e sinalização na pedreira, plano de formação e informação dos trabalhadores e plano de emergência.

3.22. PLANO AMBIENTAL E DE RECUPERAÇÃO PAISAGÍSTICA

Com o Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP) procura-se minimizar o impacto ambiental paisagístico decorrente da extração, para que seja possível estabelecer um equilíbrio ecológico de substituição, uma vez terminada a exploração. O plano contempla um conjunto de medidas das quais se podem destacar a plantação de cortinas arbóreas de proteção como medida de minimização dos impactos visuais.

A área ocupada pela pedreira é de 64.868,00 m². Serão deixadas intactas, as áreas respeitantes às zonas de defesa exigidas por lei, bem como algumas áreas onde se identifiquem espécies a proteger. Como já foi referido, não se prevê a formação de aterro final.

3.22.1. METODOLOGIA DA RECUPERAÇÃO

A recuperação usará meios principalmente meios próprios nas operações de Recuperação com o objetivo de diminuir custos operacionais e a manter a viabilidade económica da empresa e do projeto.

A área explorada será recuperada faseadamente, ou seja à medida que decorrem os trabalhos de extração nos degraus e são produzidos os resíduos acima mencionados, estes serão utilizados na suavização dos mesmos assim que existam áreas a suavizar. O material destinado à regularização topográfica dos terrenos será constituído pelos resíduos produzidos na pedreira e se necessário poderão ser admitidos outros materiais (solos, rochas, etc) desde que não contenham substâncias perigosas.

Tentar-se-á formar uma inclinação, o mais suave possível seguindo-se o seu recobrimento com as terras de cobertura com a aplicação posterior de uma sementeira de densidade reduzida (5 g/m²), a qual contém: 60% *Festuca arundinacea Villageoise*; 20% *Lolium perenne Verdi*; 10% *Poa pratensis Geronimo*; 5% *Crataegus monogyna*; 2% *Rosa canina* e 3% *Cytisus scoparius*.

3.22.2. DESMANTELAMENTO DE INSTALAÇÕES

Os anexos, no final da exploração, terão um dos destinos seguintes:

- Transportados, pelo explorador para uma nova exploração do mesmo, a expensas deste;
- Venda destas instalações a terceiros, para idêntico efeito;
- Verificando-se não se encontrarem em condições operacionais, será contratado um serviço de sucateiro devidamente credenciado, para recolha destes anexos, não se considerando um eventual valor de venda do material;
- Caso estas hipóteses não se verifiquem no final da exploração, o explorador possui um armazém nas imediações (integradas numa outra exploração em fase de conclusão, pedreira n.º 6044 “Poio”, a cerca de 1,8 km da pedreira “Barroco do Ouro”), onde poderá acomodar estas instalações, devidamente desmontadas (basicamente vigas de ferro, parafusos e chapa zincada). No caso de este trabalho vir a ser realizado por terceiros, por impossibilidade do explorador, estima-se um valor aproximado de 1.500,00 euros, para o desmantelamento e transporte destes anexos.

3.22.3. CUSTOS TOTAIS DA EXPLORAÇÃO

O quadro seguinte apresenta os custos totais para a recuperação.

Quadro 3.5. Resumo dos orçamentos para cada Fase de Recuperação.

TRABALHOS A EXECUTAR	Unidade	Quantidade	Rendimento		CUSTO	
			Unidade	Valor	Unidade (Euros)	Parcial (Euros)
1 - Regularização do terreno						
Regularização final do terreno (aprox. 12.000 m2)	h.máquina	40,00	m2/hm	300,00	60,00	2 400,00
Suavização talude 657-649	h.máquina	32,00			60,00	1 920,00
Suavização talude 657-649	Ton	19 296,00		n.a.	0,00	
Suavização talude 649-641	h.máquina	60,00			60,00	3 600,00
Suavização talude 649-641	Ton	39 628,00		n.a.	0,00	
Suavização talude 641-633	h.máquina	60,00			60,00	3 600,00
Suavização talude 641-633	Ton	36 000,00		n.a.	0,00	
Colocação terras cobertura 657-649	h.máquina	16,00			60,00	960,00
Colocação terras cobertura 657-649	m3	302,00		n.a.	0,00	
Colocação terras cobertura 649-641	h.máquina	32,00			60,00	1 920,00
Colocação terras cobertura 649-641	m3	625,00		n.a.	0,00	
Colocação terras cobertura 641-633	h.máquina	32,00			60,00	1 920,00
Colocação terras cobertura 641-633	m3	611,00		n.a.	0,00	
						16 320,00
2 - Drenagem						
Valas de drenagem 922 ml (Retificação final)	h.máquina	24,00	ml/hm	38,42	35,00	840,00
Mão -de-obra	h.homem	24,00	ml/hh	38,42	10,00	240,00
Manilhas em betão (1,00 x 0,50 m)	n.º	40,00			11,00	440,00
Colocação manilhas (vala com aprox. 40 m)	h. máquina	24,00	ml/hm	1,67	35,00	840,00
Mão -de-obra	h.homem	24,00	ml/hh	1,67	10,00	240,00
						2 600,00
3 - Vedação da escavação						
Prumos a)	n.º	200,00			4,00	800,00
Rede b)	m	900,00			1,00	900,00
Mão de obra	h.homem	48,00	ml/hh	18,75	10,00	480,00
						2 180,00
4 - Plantação						
Sementeira (arbustivas+herbáceas), talude 657-649, (aprox. 2014m2)	kg	10,00	gr/m2	5,00	33,00	330,00
Sementeira (arbustivas+herbáceas), talude 649-641, (aprox. 4163 m2)	kg	20,00	gr/m2	5,00	33,00	660,00
Sementeira (arbustivas+herbáceas), talude 641-633, (aprox. 4073 m2)	kg	20,00	gr/m2	5,00	33,00	660,00
Mão-de-obra sementeira talude 657-649	h.homem	8,00		n.a.	10,00	80,00
Mão-de-obra sementeira talude 649-641	h.homem	16,00		n.a.	10,00	160,00
Mão-de-obra sementeira talude 641-633	h.homem	16,00		n.a.	10,00	160,00
Cipreste do Bussaco	n.º	150,00			1,75	262,50
Mão-de-obra plantação	h.homem	16,00			10,00	160,00
Pinheiro Bravo	n.º	250,00			0,25	62,50
Adubo em pastilha (Cipreste + Pinheiro bravo)	n.º	400,00			0,40	160,00
Mão-de-obra plantação	h.homem	24,00			10,00	240,00
Moto-bomba (e mangueiras)	n.º	1,00			900,00	900,00
						3 835,00
5 - Desmantelamento e transporte						
Desmantelamento e transporte para armazém próprio						1 500,00
						1 500,00
Total da recuperação paisagística (1+2+3+4+5)						26 435,00

Notas:

- a) Prumos em madeira tratada com 1,80 m de altura e 8 cm diâmetro (FD Redes)
b) Rede ovelheira com 1,20 m de altura (FD Redes)

Unidades rendimento:

m2/hm (m2 por hora máquina);
ml/hm (metros lineares por hora máquina);
ml/hh (metros lineares por hora homem);
gr/m2 (gramas por m2)
n.a. não se aplica

4. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA E AVALIAÇÃO DE IMPACTES

Associados à atividade extrativa, existem diversos elementos que são afetados de forma diferenciada. Deste modo, para a caracterização e análise das alterações provocadas no ambiente resultantes da implantação e das futuras ampliações da exploração, ter-se-á em

conta as três fases do projeto que lhe estão associadas, a que correspondem as seguintes ações no terreno:

Quadro 4.1. Ações previstas para a área a licenciar.

<i>Faseamento da Exploração</i>	<i>Principais Acções</i>
<i>Fase de Preparação (FP)</i>	Limpeza do Terreno (desmatagem e remoção do coberto vegetal ou das terras de cobertura, quando existam)
	Abertura dos acessos e da área de corta
	Construção e instalação de anexos
	Armazenamento das terras de cobertura ou materiais vegetais
<i>Fase de Exploração/Funcionamento (FE)</i>	Exploração da Pedreira (processo de desmonte)
	Beneficiação dos blocos
	Stockagem de produto final
<i>Fase de Desactivação/Recuperação (FD)</i>	Encerramento/Fecho da exploração
	Recuperação de toda a área intervencionada
	Implementação integral do Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística

Foram caracterizados todos os fatores que o projeto pode influenciar, mesmo que de forma reduzida ou insignificante, suscetíveis de provocar impactes durante as várias fases que compõem este tipo de atividade, ou seja na fase preparatória, exploração e desativação.

Na fase preparatória os principais efeitos negativos relacionam-se com a desmatagem e decapagem da área, através da remoção do coberto vegetal e do solo, assim com a circulação dos meios mecânicos, enquanto na fase de exploração os impactes resultam da circulação de meios mecânicos e da escavação, originando a alteração do relevo e o esgotamento dos recursos.

Durante a fase de desativação poderão ocorrer impactes significativos associados à circulação de máquinas e veículos utilizados na regularização final dos taludes sementeira e plantação, de forma a cumprir o PARP.

Património Natural, Arquitetónico e Arqueológico: Após a realização da prospeção arqueológica sistemática e da pesquisa bibliográfica não foram identificados elementos patrimoniais na área direta de implantação do projeto, não se preconizando medidas de minimização, dado a área total de exploração, já se encontrar completamente alterada por anos de extração.

No que concerne à totalidade dos elementos patrimoniais identificados na pesquisa bibliográfica, não se prevê à afetação direta ou indireta de qualquer um deles.

Qualidade do Ar: Foi necessário realizar um estudo da qualidade do ar na área de licenciamento e envolvente ao nível do empoeiramento existente, atendendo a que a pedreira está em laboração, incluindo as pedreiras vizinhas.

O local de medição encontra-se na freguesia de Pinhel, concelho de Pinhel, distrito da Guarda, a Nordeste da área a licenciar.

O relatório Técnico da Qualidade do Ar permite concluir que o nível de empoeiramento, resultante da atividade da pedreira e de outras na envolvente, não deverá provocar riscos para a saúde humana, admitindo a adoção de medidas minimizadoras.

As poeiras formam-se durante os rebentamentos, carregamentos, transportes, fragmentações e durante qualquer operação onde o material mineral é movimentado.

Ruído Ambiental: O ruído ambiental gerado pelas ações numa pedreira é produzido por operações específicas, principalmente pelos rebentamentos, mas também pelo arrancar matinal dos motores e o carregar e o descarregar das rochas de e para as viaturas. Nos estudos realizados no local em envolvente, verificou-se o cumprimento do Regulamento Geral do Ruído aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro, foi retificado pela Declaração de Retificação n.º 18/2007, de 16 de março, e alterado pelo Decreto-Lei n.º 278/2007, de 1 de agosto.

O local de medição encontra-se na, freguesia de Pinhel, concelho de Pinhel, distrito da Guarda, a Nordeste da área a licenciar.

O estudo do ambiente acústico na área em estudo caracterizou a área em estudo, não sendo de esperar aumentos significativos dos níveis de ruído face ao existente, não sendo expectável um grau de significado considerável nos valores de ruído da zona, sendo necessário ainda assim, a adoção de medidas de minimização apontadas no Estudo de Impacte Ambiental.

Vibrações: Para avaliar o estado real das vibrações expectáveis na área de influência, resultantes do desmonte, foi realizado um estudo técnico específico, que pretendeu caracterizar influência em infraestruturas de vibrações provocadas por explosões ocorridas na pedreira em estudo.

O local de medição encontra-se na freguesia de Pinhel, concelho de Pinhel, distrito da Guarda, a Nordeste da área a licenciar.

O Relatório Técnico relativamente às vibrações permite concluir que as operações de rebentamento avaliadas não foram geradoras de vibrações que possam causar danos em infraestruturas na vizinhança, pelo que, mantendo-se as condições de laboração previstas, é expectável uma reduzida significância e magnitude de impactes.

Socioeconomia: O setor terciário tem alguma representação no concelho de Pinhel. Segue-se o setor secundário, sendo que o subsector da construção civil e obras públicas é aquele que proporciona mais emprego. A atividade industrial encontra-se, assim, ligada à construção civil (serralharia), ao sector florestal (serração), à alimentação e à extração de inertes (pedreiras). A extração de pedra permite obter matéria-prima para a construção civil, possibilitando a continuidade da construção de habitações nos moldes tradicionais.

A principal atividade económica que encontramos no concelho pinhelense é a agricultura. Em termos mais específicos, a cultura do olival e a da vinha vêm crescendo nos últimos anos Outro tipo de atividade económica praticada no concelho é a extração de pedra, devido fundamentalmente às características geológicas da região. Este é um ramo de exploração muito rentável. A pequena indústria, como artesanato, transformação de carnes e da amêndoa, são de se relevar.

Os trabalhadores da pedreira são maioritariamente do concelho de Pinhel, pelo que o licenciamento desta exploração contribuirá para a fixação dos habitantes, contrariando as tendências de desertificação.

Pode se concluir que, durante o período de tempo de vida útil da pedreira os impactes nas vertentes sociais e económicas do concelho assumirão, nas fases preparatória e de exploração, marcadamente uma vertente positiva, assente na criação e manutenção dos atuais postos de trabalho, quer diretos quer indiretos assim como em atividades associadas.

A indústria extrativa proporciona a diversificação do tecido económico, na medida em que fomenta as atividades a jusante, principalmente na construção civil, pelo que a não legalização da pedreira provocaria a diminuição de matéria-prima e o conseqüente aumento dos custos de produção nas indústrias a jusante, na medida em que estas teriam de procurar outros fornecedores, porventura, mais afastados do seu local de trabalho. Por outro lado, as pedreiras proporcionam um aproveitamento dos recursos da região.

Geomorfologia: A área em estudo enquadra-se numa região onde o relevo se apresenta ondulado, com valores de declives situados maioritariamente entre os 0º e os 10º, e uma orientação de encostas maioritariamente no sentido NW e W.

Os parâmetros topográficos presentes na área onde se estuda a viabilidade de licenciamento da pedreira indicam que se trata de um local com altitudes máximas situadas entre os 630 e os 670 m de altitude (aproximadamente).

A exploração da pedreira que ocorre no local, tem alterado a topografia do local onde se insere a área a licenciar, com ações diretas através de movimentações de terras e aterros, devendo ser considerada a implementação das medidas de recuperação paisagística sugeridas quer no Plano de Pedreira quer no Estudo de Impacte Ambiental.

Na fase preparatória as ações resumem-se às movimentações de terras e remoção de materiais alterados à superfície, com o intuito de preparar as frentes para o desmonte e definir os caminhos internos previstos.

Na fase de exploração são expectáveis impactes negativos devido às operações de desmonte do recurso geológico com o intuito de atingir as cotas definidas no projeto, provocando inevitavelmente alterações ao nível da topografia característica dos terrenos.

Na fase de desativação, os trabalhos inerentes à implementação do Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística proposto implicarão a aplicação de medidas que visam essencialmente a recuperação das características originais da geomorfologia da área.

Geologia e Recursos Minerais: Os terrenos onde se insere a pedreira caracterizam-se pela ocorrência de terrenos autóctones e alóctones da Zona Centro-Ibérica.

No local da exploração ocorrem formações metassedimentares incluídas no Complexo Xisto Grauváquico (CXG), o qual consiste numa série tipo *flysch* provavelmente datada do Câmbrio – Precâmbrio superior. O granito da zona é caracterizado por uma textura hipidiomórfica granular e apresenta-se em "bolas" de grande tamanho, ocorrentes à superfície do maciço.

Dado que o intuito da pedreira é o de explorar um recurso natural não renovável, através da sua remoção da zona de extração, está a criar-se uma situação de recuperação irreversível devido à destruição das estruturas naturais presentes, uma vez tratar-se de um recurso limitado e não renovável à escala de vida humana.

Os impactes mais óbvios, e irreversíveis, são estimados para o consumo de granito bem como para as alterações geomorfológicas que resultam da criação de depressões extensas, situações estas que se iniciam logo na fase de preparação do terreno, mantendo-se até ao final da fase de exploração. A pedreira está em laboração, pelo que se verifica a extração de granito.

A fase preparatória compreende a desmatagem e remoção do solo de cobertura, sendo que, ao mesmo tempo, irão provocar-se alterações do moldado granítico em consequência da remoção da sua camada superficial e das terraplanagens para a implantação das infraestruturas.

Os impactes esperados na fase de exploração prendem-se com a remoção da formação geológica (desmonte da massa mineral), em consequência da atividade de exploração assim como devido à deposição de materiais, ocorrendo a alteração da topografia local e a um aumento do potencial de erosão. Na fase de desativação, a implementação integral do PARP irá permitir a minimização dos impactes ambientais.

Segundo a escala internacional e de acordo com o Atlas do Ambiente que disponibiliza informação, a região em estudo apresenta valores de intensidade máxima de sismicidade

iguais a IV na escala de Wood-Neumann, dados estes que se podem confirmar através da carta de intensidades máximas, onde a área em estudo se insere.

Por sua vez, a cartografia de sismicidade histórica (Isossistas de Intensidades Máximas) disponível no Atlas do Ambiente indica o local onde se encontra a exploração como zona de intensidade 6.

Vias de Comunicação e Tráfego: A área em estudo localiza-se na freguesia de Lameiras, concelho de Pinhel, distrito da Guarda. O acesso faz-se através da estrada nacional n.º 221 desde Pinhel à pedreira.

O concelho de Pinhel é provido de uma única autoestrada, a A25 a qual permite a deslocação até ao concelho.

A partir da Guarda, as ligações rodoviárias para Belmonte e Covilhã são estabelecidas pela EN18, que segue para sul paralelamente à A23. Em direção a norte, a EN221 estabelece a ligação com Pinhel, terminando em Miranda do Douro. De referir ainda a EN233, estrada que serve a ligação Guarda – Sabugal – Penamacor, e a estrada EN16 que estabelece ligação entre Celorico da Beira, Fornos de Algodres e Guarda. Partindo de Celorico da Beira, a EN 102 faz a ligação com Trancoso, enquanto a EN 16 estabelece a ligação com Fornos de Algodres e Guarda e a EN 17 liga a Gouveia. De Pinhel, a EN221 estabelece a ligação entre Guarda (EN16) e Miranda do Douro (EN218).

O movimento previsto nos primeiros 3 anos de exploração não ultrapassará o que já se verifica nesta fase (em média duas cargas de camiões por dia de trabalho), não sendo de esperar alterações nos fluxos de tráfego das vias de acesso para o Concelho de Pinhel com a implementação deste projeto.

O bem-estar das populações cujos aglomerados populacionais são atravessados pelas vias de comunicação, utilizadas para a circulação dos camiões de transporte de matéria-prima, são aquelas que, mais significativamente, poderão ser afetadas pelas ações do normal funcionamento das indústrias de extração de inertes, caso não se adotem algumas medidas.

Solo e Uso do Solo: Os solos existentes na área em estudo formaram-se a partir de materiais resultantes da alteração e desagregação do substrato rochoso subjacente por ação dos agentes erosivos, de intensidade variável em função do clima, do relevo e da vegetação existente na área, dando origem a materiais soltos com granulometria e espessura variadas. Verifica-se a predominância dos solos do tipo Cambissolos, caracterizando-se basicamente pela existência de teores razoáveis de matéria orgânica.

Nas fases preparatórias e de exploração, o impacto ao nível do solo decorre da sua parcial remoção na área de extração o que poderá conduzir a um incremento da sua degradação bem como dos fenómenos erosivos.

De registo igualmente, a destruição do coberto vegetal de acordo com os avanços previstos no Plano de Lavra, originando extensões de solos expostos às condições climáticas mais adversas, incrementando, como já foi referido, os fenómenos erosivos. Ainda assim, a adoção de medidas de minimização propostas no Estudo de Impacte Ambiental permitirá considerar uma reduzida significância e uma magnitude moderada dos impactes expectáveis apontados.

Clima e Alterações Climáticas: O clima desta região é considerado húmido, com uma humidade relativa do ar às 9h (valor anual) de cerca de 77%, com o período da tarde mais seco e quente do que o período da manhã. Em termos de insolação, ou seja, do número de horas de sol por ano, verifica-se uma insolação total de 2600 horas.

No que concerne aos ventos predominantes, constata-se, pela análise dos dados disponíveis na Estação Climatológica da Guarda, que predominam os ventos do quadrante Noroeste (24,6

%), seguindo-se o quadrante sul (23,1 %). As velocidades médias atingidas são de 20,2 km/h para o quadrante sul e 19,3 km/h para o quadrante noroeste e registam maior frequência do quadrante meridional no semestre outono-inverno e de noroeste no período estival.

A partir das projeções climáticas realizadas verificou-se a tendência para um aumento nos dias mais quentes e ondas de calor e para uma diminuição nos dias de chuva. Comparando as emissões de CO₂eq para a pedreira relativamente às do concelho de Pinhel, verifica-se que correspondem a uma ínfima parte das mesmas, não tendo influência em prováveis alterações. Estes aspetos não serão uma condicionante para a implementação do projeto.

Recursos Hídricos: As características da rede hidrográfica e da densidade de drenagem estão intimamente ligadas ao tipo de clima, à natureza do solo e aos acidentes tectónicos das áreas atravessadas. Os sistemas aquíferos existentes na região próxima da área em estudo correspondem às unidades litológicas, sendo do tipo fissural e dependem da fraturação e alteração dos afloramentos graníticos. Estas duas características, aliadas às condições topográficas e geomorfológicas, condicionam a localização das zonas de descarga e recarga dos aquíferos da zona.

De um modo geral, a rede de drenagem mais próxima da área da pedreira é ramificada, não existindo linhas de água de escoamento permanente, nas áreas apontadas para exploração.

Na fase preparatória e de exploração poderão verificar-se as principais ações destrutivas inerentes ao avanço da atividade extrativa, decorrentes da preparação e abertura de frentes e da abertura de acessos. Verifica-se que a área onde se encontra instalada a zona de exploração da pedreira não interceta nenhuma linha de água superficial de escoamento permanente.

Existe uma linha que atravessa a pedreira a Sul, de regime sazonal. No Plano de Pedreira é sugerido o seu desvio por uma linha um pouco mais a sul, sem interseccionar a área de extração descarregando no mesmo ponto em que descarregava após saída da área da pedreira.

O arrastamento, transporte e deposição de partículas sólidas em suspensão, hidrocarbonetos resultantes das operações de desmonte das frentes, através do escoamento superficial, sobretudo nas alturas de maior pluviosidade, pode levar, de forma indireta, à contaminação das águas subterrâneas e superficiais, por infiltração caso não se adotem as necessárias medidas de salvaguarda (adequada rede de drenagem periférica das águas pluviais e adequado destino final).

Não são expectáveis impactes significativos e de qualquer magnitude, embora seja necessário a salvaguarda da aplicação das medidas de minimização de impactes expectáveis previstas no Estudo de Impacte Ambiental.

Sistemas Ecológicos: A área de implantação do projecto denota um interesse florístico a faunístico reduzido, atendendo a que a envolvente está já bastante alterada em resultado da proliferação de explorações de granito na zona. Quer o nível florístico quer ao nível faunístico, o estudo efetuado demonstrou que a área que se pretende o licenciamento não se encontra sobre qualquer área classificada para a protecção da natureza, quer ao nível da REDE NATURA 2000, quer ao nível dos designados BIÓTOPOS CORINE.

Os impactes identificados e expectáveis na fase preparatória e de exploração serão as desmatações e afastamento das espécies pela destruição dos seus habitats, redução do coberto vegetal e conseqüente diminuição da camada fértil do solo, afastamento gradual da fauna e microfauna devido às fontes de ruído e criação de novos acessos (tráfego). Na fase de desactivação, o tipo de impactes esperados são todos positivos, dado proceder-se a uma reabilitação dos habitats afectados, promovendo-se, assim, o enquadramento com os ecossistemas envolventes.

Não são expectáveis impactes significativos em face do reduzido interesse florístico e faunístico do local, embora seja necessário a salvaguarda da aplicação das medidas de minimização de impactes expectáveis previstas no Estudo de Impacte Ambiental, nomeadamente, as espécies vegetais a utilizar na recuperação paisagística deverão ser as adequadas aos fins a que se destinam, adaptadas às condições edafo-climáticas da região e sempre que possível serem espécies autóctones semelhantes às que foram removidas.

Paisagem: A área em estudo encerra recursos naturais, ambientais e patrimoniais de valor que pode ser considerado interessante (recursos minerais, paisagem, fauna, flora e água, que são fruto da evolução de um conjunto interligado de fatores - geomorfológicos, hidrológicos, pedológicos, bióticos e humanos) que determinam o próprio funcionamento, condicionando os modos de evolução da paisagem, dos recursos e das atividades humanas. Esta situação torna-se evidente nas antigas explorações agrícolas, algumas das quais agora abandonadas e cobertas por matos, vegetação herbácea e arbustiva.

Na fase preparatória e de exploração consideram-se impactes ao nível do decréscimo da qualidade visual da área como resultado da remoção do coberto vegetal e respetivo desmonte, assistindo-se, assim, a uma alteração da cor, forma e textura da paisagem.

Na fase de desativação ocorrerão somente impactes positivos, pelo que se espera a criação de uma forma de relevo mais naturalizada que permita minimizar a ocorrência de fenómenos de erosão. Espera-se a promoção do acréscimo da qualidade visual da área de intervenção devido ao aumento da variedade e diversidade da vegetação bem como uma melhoria da integração paisagística da área do projeto na paisagem envolvente.

População e Saúde Humana: A área em estudo está inserida no Agrupamento de Centros de Saúde da Guarda (ACES Guarda). Relativamente aos perfis regionais de saúde verifica-se um aumento na esperança média de vida à nascença, uma redução na natalidade. Relativamente à taxa bruta de mortalidade verifica-se um ligeiro aumento.

Fatores como a qualidade do ar, o clima e alterações climáticas, ruído ambiental e a qualidade da água e saneamento influenciam a saúde humana não podendo ser controlados no setor da saúde.

Foi efetuada uma análise dos riscos do projeto para a saúde humana sendo que e acordo com a avaliação efetuada concluiu-se que o risco para a saúde humana das populações envolventes é reduzido pois, em situação de laboração normal as emissões de poluentes atmosféricos, de ruído e de vibrações são reduzidas, tendo em consideração a distância aos recetores sensíveis, dando origem a impactes pouco significativos.

Relativamente aos trabalhadores foi preparado um conjunto de procedimentos de segurança para minimizar o mesmo. Relativamente à intrusão de pessoas não autorizadas na área de projeto o risco é controlado pela manutenção da vedação em torno da área de pedreira e a sinalização de proibição de acesso à área de pedreira.

Em caso de acidente ou catástrofe (explosão, combustão ou derrame), tendo em consideração as quantidades reduzidas de materiais/substâncias perigosos (explosivos, óleos e combustíveis) existentes na área de pedreira, e a distância aos recetores sensíveis, mesmo em caso de explosão, combustão ou derrame não é expectável que ocorram danos na saúde das populações envolventes.

Ordenamento do Território: Em termos de ordenamento do território concelhio, definido pelo Plano Diretor Municipal (PDM) de Pinhel, a Carta de Ordenamento define a área a licenciar como estando classificada como "Área Rural" nomeadamente em "Áreas de uso agrícola e/ou florestal a manter".

Segundo a carta de áreas aridas efetuada através de dados do ICNF a área em estudo sofreu incêndios entre 2000 e 2008.

Relativamente ao Mapa de Perigosidade de Incêndio Florestal constante no Plano Municipal de Defesa Contra Incêndios (PMDCIF) de Pinhel verifica-se que a área a licenciar apresenta uma perigosidade de incêndio florestal baixa.

A área em estudo não integra a REDE NATURA 2000 assim como não integra os designados BIÓTOPOS CORINE.

Tendo em conta, a Carta de distância a Programas Regionais de Ordenamento Florestal - Sub-Regiões Homogéneas (2.ª geração), verifica-se que a área em estudo está enquadrada no Plano Regional de Ordenamento Florestal do Centro Interior (PROF CI), nomeadamente na sub-região homogénea da Raia Norte.

Não são expectáveis impactes com significado neste descritor, atendendo a que o PDM não interdita atividades desta natureza na classe de espaço considerada, sendo ainda de realçar o facto da aplicação do Plano de Pedreira, designadamente ao nível do PARP, promover a recuperação e integração paisagística com base nas características originais da zona.

Resíduos Industriais: Na laboração de uma indústria extrativa desta natureza, existe sempre a inevitável produção de resíduos inerentes a todo o processo extrativo. Os resíduos produzidos neste tipo de atividade dividem-se em dois grandes grupos:

- Gerados na produção propriamente dita (resíduos inertes);
- Resíduos resultantes das atividades complementares necessárias ao normal desenvolvimento da exploração.

É expectável a produção de resíduos inertes e resíduos provenientes da manutenção de equipamentos e desgaste de máquinas, designadamente: pneus, óleos, desperdícios, brocas, sucatas e baterias. Deste modo, poderão ocorrer impactes ambientais significativos tais como derrames de óleos, proliferação de resíduos sólidos de sucatas e contaminação dos solos. É proposto no Estudo de Impacte Ambiental um Plano de Gestão de Resíduos a implementar.

5. IMPACTES CUMULATIVOS

A análise de impactes cumulativos, poderá ser elaborada em função de dois aspetos: por um lado considerando a exploração da pedreira, e por outro lado tendo em conta a integração do projeto numa área, de exploração ativa, já ocupada por outras pedreiras.

Consequentemente, os fatores com potencial impacte ambiental, em função da indústria extrativa, estão sujeitos não apenas ao projeto em estudo, mas também a uma situação que se caracteriza pela exploração, com alguma dimensão, de pedreiras, numa área onde esta atividade tem muito interesse, derivado da matéria-prima – Granito – em presença.

Em consideração com este aspeto, alguns dos fatores analisados no EIA estão relacionados com impactes que poderiam ser igualmente analisados em termos da generalidade da atividade extrativa e não apenas para uma única pedreira. Entre estes fatores podemos evidenciar a paisagem, os fatores ecológicos, a qualidade do ar ou o ruído ambiental, os recursos hídricos ou a socioeconomia.

A nível da integração da pedreira na zona envolvente, podem apontar-se os seguintes fatores onde os impactes cumulativos entre as várias pedreiras são mais evidentes (ou seja, onde a contribuição de cada uma da exploração é mais importante), nomeadamente:

Ruído Ambiental e Qualidade do Ar

Os valores atualmente emitidos, a nível das poeiras e do ruído, que foram registados neste estudo, caracterizam a situação de referência e o resultado de outras pedreiras ativas situadas próximo, ou outras fontes, como por exemplo o trânsito.

Apesar desta ser uma atividade que envolve a utilização de métodos e equipamentos suscetíveis de gerar ruídos, os valores das medições não ultrapassam os limites de exposição ao ruído, não se prevendo também qualquer tipo de incomodidade sensível junto das povoações mais próximas.

Quanto às poeiras, o estudo referido conclui que as emissões para a atmosfera, em resultado da atividade extrativa, se enquadram dentro dos limites previstos pela legislação em vigor.

Deste modo, a laboração da ampliação da pedreira “Barroco do Ouro” não tem incrementos significativos na qualidade do ar nem para o ruído ambiental.

Paisagem

Como impactes cumulativos previstos, ao nível da paisagem local, refira-se a contribuição para a “degradação” geral da paisagem.

No caso concreto, a envolvente ao local de projeto, trata-se de uma área com algumas explorações para extração de granito, onde a paisagem atual em causa apresenta elementos e características já com um perfil industrial.

As pedreiras de granito em Pinhel, na sua generalidade, são pedreiras que se desenvolvem em extensão, mais que em profundidade. Neste caso as alterações da paisagem correspondem essencialmente na criação de um mosaico, que introduz alterações na cor e textura do espaço, derivado da supressão do coberto vegetal e das alterações topográficas.

Estes mosaicos inserem-se num padrão caracterizado, em grande escala, por espaços cobertos com vegetação rasteira/matos, também pequenas áreas agrícolas, manchas florestais ou os aglomerados urbanos correspondentes às populações mais próximas.

As pedreiras ocupam locais onde a aptidão para outros usos é pequena o que de certo modo leva a crer que a inclusão de uma nova unidade não provoca um acréscimo na magnitude dos impactes negativos observados.

Os impactes sobre a Paisagem são também eles recuperáveis. Com o cumprimento do plano de recuperação das pedreiras, o que levará, no final, à restituição do uso anterior ou a atribuição de novas funções ao espaço.

Socioeconomia

São esperados impactes positivos materializados pela contribuição para o aumento e manutenção dos postos de emprego, diretos e indiretos, bem como pela aquisição de bens e serviços locais ou regionais e ainda pela valorização de um importante recurso endógeno – o Granito.

Tendo em consideração o licenciamento desta ampliação da pedreira e de outras indústrias semelhantes na região haverá necessidade permanente de mão-de-obra, ocorrendo uma nova fonte de postos de trabalho.

Relativamente ao tráfego, espera-se que, em relação à situação de referência, exista um aumento dos fluxos totais existentes, nomeadamente veículos pesados, contudo a estrutura

viária existente apresenta condições excelentes para suportar este incremento. A pedreira, bem como o restante “núcleo” de extração localizam-se muito próximo, e com acesso direto, à E.N. 221.

Recursos Hídricos

O meio hídrico, seja no que se refere aos recursos superficiais ou subterrâneos, reflete também a influência da generalidade das pedreiras instaladas no local. O projeto em estudo contribui da forma indicada na caracterização da situação de referência e na análise de impactes, contudo verifica-se que os valores de referência para o local não são indicadores de impactes acentuados.

A continuidade das explorações não deverá contribuir para o incremento destes impactes, considerando que deverão ser utilizadas, e mantidas, as melhores tecnologias e boas práticas disponíveis para esta indústria.

Por outro lado, é também expectável que o acompanhamento ambiental das explorações possa vir a ser cada vez melhor, o que por si só irá garantir a monitorização de potenciais ocorrências.

6. EVOLUÇÃO DA SITUAÇÃO AMBIENTAL ATUAL NA AUSÊNCIA DO PROJETO

Considerando a atual situação da zona em estudo, no qual esta e a sua envolvente se encontra bastante alterada devido à exploração dos recursos existentes, verificamos que, na ausência do projeto em análise, a qualidade ambiental sofreria alterações numa zona mais restrita, isto é, na área de ampliação da pedreira.

A qualidade do ar e acústica naquela zona poderão manter-se inalterados se a implantação da pedreira não for autorizada, no entanto, a zona sofrerá sempre alterações, ao nível destes descritores. Estas alterações estão dependentes da exploração existente nas imediações, correspondendo a emissões de poluentes atmosféricos (partículas, óxidos de azoto e óxidos de enxofre e monóxido de carbono) e a poluição sonora.

Em relação à geologia e geomorfologia a situação de referência iria manter-se inalterada.

Porém, em termos de paisagem mesmo que a legalização da área a explorar não ocorra, esta irá sempre sofrer alterações ao nível da envolvente, com a exploração de recursos geológicos.

Salienta-se que com as explorações de granito na área envolvente, a topografia e fisiografia daquela área tem vindo a sofrer diversas alterações ao longo do tempo.

Sob o ponto de vista da flora, os sistemas ecológicos, envolventes ao projeto tenderá a manter o sistema ecológico existente. Sob o ponto de vista faunístico, considera-se que a ausência do projeto pode induzir a um potencial de manutenção e até ao incremento das espécies faunísticas.

É previsível que no período relativo ao horizonte do projeto, o número de espécies de aves, herpetofauna, répteis e mamíferos, possam aumentar de modo pouco significativo, dada a proximidade a outras pedreiras existentes e dada a pouca área a ocupar pelo desenvolvimento do presente projeto, comparativamente à dimensão das pedreiras envolventes.

Na ausência do projeto, a ocupação dos solos de carácter florestal da área de estudo iria provavelmente manter-se, tendo em conta que não se prevê alterações significativas no uso do solo. As zonas de matos baixos iriam evoluir para matagais, que localmente poderão ser ocupados por núcleos de salgueiros e acácias em zonas mais húmidas e provavelmente também por eucalipto e pinheiro em zonas mais secas.

O solo sem vegetação deverá evoluir para um *habitat* semelhante aos matos baixos atuais. Não se espera por isso uma sucessão ecológica com elevado valor para a conservação da natureza.

Com a impossibilidade da ampliação da pedreira, não se preveem alterações no descritor recursos hídricos face à situação de referência, assim como, não se preveem qualquer tipo de alterações relativamente ao clima e ao património cultural e arquitetónico.

Com a não autorização do projeto a componente socioeconómica seria afetada de forma direta, visto que a indústria extrativa proporciona a diversificação do tecido económico, na medida em que fomenta as atividades a jusante, principalmente na construção civil, pelo que a não legalização da futura pedreira provocaria a diminuição de matéria-prima e o consequente aumento dos custos de produção nas indústrias a jusante, na medida em que estas teriam de procurar outros fornecedores, porventura, mais afastados do seu local de trabalho.

Por outro lado, as pedreiras proporcionam um aproveitamento dos recursos da região. A extração de pedra permite obter matéria-prima para utilização na construção civil, contribuindo para a construção de habitações com características típicas da região.

Para além disso, sendo a construção civil, um motor da economia e encontrando-se a construção civil a jusante da extração de pedra, esta torna-se um importante fator de desenvolvimento.

A não aprovação do presente projeto representará para o proponente prejuízos acentuados, atendendo a que o mesmo precisa urgentemente da exploração para desenvolver a sua atividade.

7. MEDIDAS DE MITIGAÇÃO

O Estudo de Impacte Ambiental propõe a adoção de um conjunto de medidas de mitigação dos impactos ambientais negativos gerados pela laboração da pedreira em relação a cada descritor caracterizado.

No quadro seguinte sintetizam-se algumas das medidas de mitigação propostas.

Quadro 7.1. Medidas de Mitigação.

Descritor	Fase do projeto	Medidas propostas
Qualidade do Ar	Fase preparatória Fase de exploração	<ul style="list-style-type: none"> - Utilização de dispositivos de proteção individual (saúde e higiene no trabalho); - Adoção das medidas de boa prática na utilização de explosivos, definidas no Plano de Pedreira; - Redução ao máximo das operações de taqueio com explosivos; - Irrigação dos troços iniciais dos caminhos em terra junto do acesso às vias pavimentadas e humedecimento das áreas de circulação nas frentes de desmonte e de carga de produto acabado, de modo a diminuir a dispersão das poeiras resultantes. Esta operação poderá ser feita com recurso a viatura cisterna adequada ou a dispositivos de aspersão móvel. A periodicidade nos meses de primavera e verão deverá ser bi-diária (manhã e tarde) e nos restantes períodos do ano, sempre que as condições climáticas assim o exijam; - Controle rígido da velocidade de circulação com limitação de velocidades e trajetos; - Técnica de lavagem de rodados e colocação de pequenas lombas à saída da pedreira e que têm por propósito provocar vibração que permita "soltar" as terras que poderão estar nos pneus.

Descritor	Fase do projeto	Medidas propostas
Ruído Ambiental	Fase preparatória Fase de exploração	<ul style="list-style-type: none"> - Cumprimento das regras de utilização de fogo preconizadas no Plano de Pedreira; - Cumprimentos dos planos de manutenção da maquinaria; - Controle da velocidade de circulação de veículos com sinalização adequada já prevista no Plano de Pedreira; - Manutenção e incremento das cortinas arbóreas; - Montagem de forras de borracha nas caixas dos camiões; - Redução do uso do martelo pneumático, privilegiando-se o uso de máquinas de fio diamantado em muitas das operações.
Vibrações	Fase preparatória Fase de exploração	<ul style="list-style-type: none"> - Controle da velocidade de circulação de veículos com sinalização adequada já prevista no Plano de Pedreira; - Redução ao máximo possível as operações de taqueio com explosivos; - Redução do uso do martelo pneumático, privilegiando-se o uso de máquinas de fio diamantado em muitas das operações; - Implementação do Plano de Monitorização proposto; - Implementação e manutenção da cortina arbórea existente.
Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais	Fase preparatória Fase de exploração	<ul style="list-style-type: none"> - Realização dos desmontes em bancadas estáveis com faseamento e dimensões de acordo com o descrito no plano de lavra; - Criação de taludes com pendentes adequados e uma boa aplicação do coberto vegetal previsto.
Vias de Comunicação e Tráfego	Fase preparatória Fase de exploração	<ul style="list-style-type: none"> - Manutenção adequada dos veículos; - Controle rígido da velocidade de circulação com limitação de velocidades e trajetos; - Manutenções periódicas nas vias em terra batida, na área e adjacentes à mesma em licenciamento sempre que se justificar.
Solo e Uso do Solo	Fase preparatória Fase de exploração	<ul style="list-style-type: none"> - Remoção de solos no período seco; - Os desmontes deverão ser realizados em pequenos patamares estáveis, com dimensões e faseamento de acordo com o descrito no Plano de Lavra; - Construção de bacia de retenção de óleos; - Definição de local adequado ao armazenamento de resíduos.
Socioeconomia	Fase preparatória Fase de exploração	<ul style="list-style-type: none"> - Regularizar e regar os caminhos da exploração; - Controlar o peso bruto dos veículos pesados; - Realizar manutenção dos veículos de transporte; - Vedar e sinalizar a área de exploração; - Implementar sinalização adequada; - Realizar ações de formação e sensibilização ambiental aos trabalhadores; - Assegurar os caminhos e acessos em boas condições.
Recursos Hídricos	Fase preparatória Fase de exploração	<ul style="list-style-type: none"> - Em caso de contaminação acidental de solos, os mesmos deverão ser removidos; - Implementação de um sistema de drenagem periférica de águas pluviais assim como adequado destino final; - Na eventualidade da escavação intersectar o nível freático, esta deverá ser suspensa e ser, de imediato comunicado à APA/ARH do Centro; - Serão criadas Zonas de Defesa de 50 metros em relação a estas Linhas de água; - Regulação do ciclo hidrológico através da promoção da infiltração em detrimento do escoamento superficial, de forma a reduzir a perda de solo, a colmatação dos solos a jusante e o assoreamento das massas de água; - Assegurar o correto armazenamento dos resíduos produzidos, de modo a evitar a ocorrência de derrames.
Sistemas Ecológicos	Fase preparatória Fase de exploração Fase de desativação	<ul style="list-style-type: none"> - Plantação de cortinas arbóreas com vegetação local; - Condicionamento da circulação aos acessos definidos no Plano de Pedreira; - Evitar as fases iniciais de exploração em épocas de reprodução e/ou nidificação; - Utilização de espécies autóctones na revegetação dos ecossistemas afetados; - Adotar medidas de minimização de ruído já referidas.

Descritor	Fase do projeto	Medidas propostas
Resíduos Industriais	Fase preparatória Fase de exploração Fase de desativação	- Manutenção das viaturas em local adequado; - Definição de locais de armazenagem de resíduos e encaminhamento para reciclagem.
População e Saúde Humana	Fase preparatória Fase de exploração Fase de desativação	- Os locais de trabalho devem oferecer boas condições proporcionando o bem-estar e defendendo a saúde dos trabalhadores; - Garantir e controlar a utilização pelos trabalhadores de protetores auditivos individuais; - Vigilância médica regular - Deverá ser ministrada formação aos trabalhadores;

8. MONITORIZAÇÕES

A necessidade de monitorizar e controlar periodicamente o estado do ambiente e os efeitos do projeto, surge como forma avaliar a eficácia das medidas de minimização previstas, de forma a evitar, minimizar ou compensar os impactos negativos decorrentes da implementação deste projeto.

Neste sentido, tendo em conta o disposto no Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, com as alterações induzidas pelo disposto no Decreto-Lei n.º 47/2014, de 24 de março, posteriormente pelo Decreto-Lei n.º 179/2015 de 27 de agosto e recentemente pela Lei n.º 37/2017, de 2 de junho e pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro e da Portaria n.º 330/2001, de 2 de abril, revogada pela Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro, propõe-se um Plano de Monitorização para a Qualidade do Ar, Ruído Ambiental, Vibrações, Gestão de Resíduos, Cortina Arbórea, Vedação, Hidrogeologia, Rede de Drenagem Periférica e Qualidade de Água Superficial.

Esta seleção teve em conta os descritores ambientais com maior impacto nas atividades deste projeto.

Quadro 8.1. Planos de Monitorização Propostos.

Descritores a Monitorizar	Periodicidade
Qualidade do Ar	Ano Um e de cinco em cinco anos
Ruído Ambiental	Ano Um e de cinco em cinco anos
Vibrações	Ano Um e de cinco em cinco anos
Rede de Drenagem Periférica	Constante
Gestão de Resíduos	Constante
Cortina Arbórea	Constante
Vedação	Constante
Hidrogeologia	Anualmente
Qualidade de Água Superficial	Bianualmente

Cada campanha de monitorização permitirá concluir não só da eficácia das medidas previstas para minimizar os impactos, mas também traçar novas medidas de atuação para uma correta gestão ambiental da área.

9. RESUMO E RECOMENDAÇÕES

Conforme resulta de todos os estudos globais e setoriais efetuados para avaliar o impacto ambiental do desenvolvimento do projeto em apreço, os impactos ambientais negativos expectáveis associados à laboração da pedra serão, na generalidade, pouco significativos, sendo ainda passíveis de ser reduzidos e, em alguns casos, suprimidos com a implementação das medidas minimizadoras propostas.

Não são apontadas alternativas de localização, atendendo a que o recurso natural está integrado numa área com potencial de exploração dos recursos geológicos.

Relativamente aos impactes positivos mais significativos gerados pelo projeto em estudo, estes estão associados essencialmente à manutenção de alguns postos de trabalho diretos, o que irá contribuir de uma forma importante para a economia da região. Por outro lado, o Plano Ambiental de Recuperação Paisagística, elaborado em consonância com o Plano de Lavra, potencia os impactes positivos durante e após término da exploração, que consiste na criação das condições necessárias à implementação de outros usos do solo que substituam, de forma rentável, o uso atual, garantindo a compatibilidade com as disposições de ordenamento do uso do território.

A proposta de medidas de minimização, ajustadas a cada impacte previsto, de planos gerais de monitorização (a cumprir durante a vida útil da pedreira) e a elaboração de um plano ambiental e de recuperação paisagística pretendem funcionar como instrumentos essenciais para o proponente, no sentido de caminhar para uma correta gestão ambiental do empreendimento, assumindo, deste modo, uma postura pró-ativa, em relação às questões ambientais.

Pinhel, novembro de 2021