

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DO PROJETO “PEDREIRA DA SALGUEIRINHA”

ELEMENTOS ADICIONAIS

TRANSGRANITOS - MÁRMORES E GRANITOS DO ALTO TÂMEGA, LDA.



TRANSGRANITOS

Abril 2019

**Índice**

I - Introdução	1
II - Resposta ao pedido de elementos pedidos	2
1. Aspetos Genéricos/Descrição do Projeto	2
2. Geologia e Geomorfologia	17
3. Alterações Climáticas	25
4. Recursos Hídricos	28
5. Uso do Solo	31
6. Flora, Fauna e Habitats	35
7. Paisagem	44
8. Plano Ambiental e Recuperação Paisagística (PARP)	48
9. Socioeconomia	59
10. Solos e Ordenamento do Território	64
11. População e Saúde Humana	88
12. Resíduos	100
13. Análise de Riscos	107
14. Resumo Não Técnico (RNT)	113



I - Introdução

De acordo com o solicitado no documento PEDIDO DE ELEMENTOS ADICIONAIS PARA EFEITOS DE AVALIAÇÃO DE CONFORMIDADE DO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL (EIA) no âmbito do Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) do projeto da “Pedreira da Salgueirinha”, Proc. AIA_2/2019, enviamos os elementos solicitados.

Para facilidade de consulta e avaliação apresentamos o texto da V. solicitação, seguido da compilação dos elementos requeridos. Estes elementos apresentam uma cor diferente para melhor serem percecionados.

II - Resposta ao pedido de elementos pedidos

1. Aspetos Genéricos/Descrição do Projeto

1.1. Deverá ser clarificada a área total do projeto da Pedreira, assim como a sua área de extração, já que:

– na página 2 do Resumo Não Técnico está referido que a pedreira da Salgueirinha possui uma área de 80.830 m², dos quais apenas 41.071 m² constituirão a área de extração e, por sua vez, no Relatório Síntese, na página 22, do ponto 3.1 – Descrição Breve do Projeto, está mencionada uma área total de 81.399m², com área de extração de 45.842m².

– se verifica uma sobreposição de área com a pedreira Vale do Grincho.

No seguimento do exposto, dever-se-á proceder à alteração das coordenadas dos vértices envolvidos, bem como verificar a eventualidade de alteração do projeto, face ao reajuste a efetuar.

As alterações a preconizar deverão estar devidamente traduzidas em toda a avaliação ambiental.

Trata-se de um lapso, que resultou da alteração da área inicialmente considerada para a implantação da pedreira. De facto, durante a execução do EIA a proponente foi informada pela Direção Geral de Energia e Geologia que havia uma pequena sobreposição com uma outra pedreira, sem no entanto ser identificada a pedreira em causa. Para obviar a essa sobreposição diminui-se a área de implantação da pedreira da Salgueirinha, no limite com a única pedreira em laboração, localizada a Este. Assim, a área da pedreira passou a ser 80.830m², dos quais 45.071m² afetos à extração, tal como referido no Plano de Pedreira (página 42).

Posteriormente, após a submissão do EIA, verificou-se que a sobreposição ocorria não com a pedreira em laboração mas com a área prevista para a denominada pedreira Vale do Gricho, cujo processo de licenciamento ainda decorre. Esta sobreposição obriga ao reposicionamento dos vértices nº14, 15 e 16 da poligonal, com pequenas alterações. Feita esta correção, a área total do projeto da pedreira da Salgueirinha é de 78.469m², dos quais 44.863m² são afetos à extração.

Esta pequena diminuição da área inicial, cerca de 2%, ocorre sobretudo na área de deposição de escombro, sem interferência na zona de escavação, não se afigurando necessária a alteração do projeto de lavra. De igual modo, a avaliação ambiental efetuada não é modificada por esta diminuição da área intervencionada.



No quadro seguinte (Quadro 1) apresenta-se a listagem das coordenadas dos vértices que definem a poligonal da pedreira da Salgueirinha. Na figura seguinte (Fig. 1) representa-se a distribuição espacial da pedreira da Salgueirinha e da pedreira do Vale do Gricho.

Quadro 1 - Coordenadas dos vértices da pedreira Salgueirinha, expressos em metros no sistema ETRS 1989 PT/TM06.

VÉRTICE	M (m)	P (m)	VÉRTICE	M (m)	P (m)
1	41778,71	193333,17	10	41681,21	192657,49
2	41829,61	193271,99	11	41651,47	192607,05
3	41797,99	193113,92	12	41578,86	192651,70
4	41801,81	193023,88	13	41599,12	192706,08
5	41769,40	192957,02	14	41727,40	192817,74
6	41797,78	192806,13	15	41668,74	192863,16
7	41795,84	192782,98	16	41601,43	192903,07
8	41765,94	192730,46	17	41755,70	193195,19
9	41724,27	192685,82	18	41672,65	193244,89

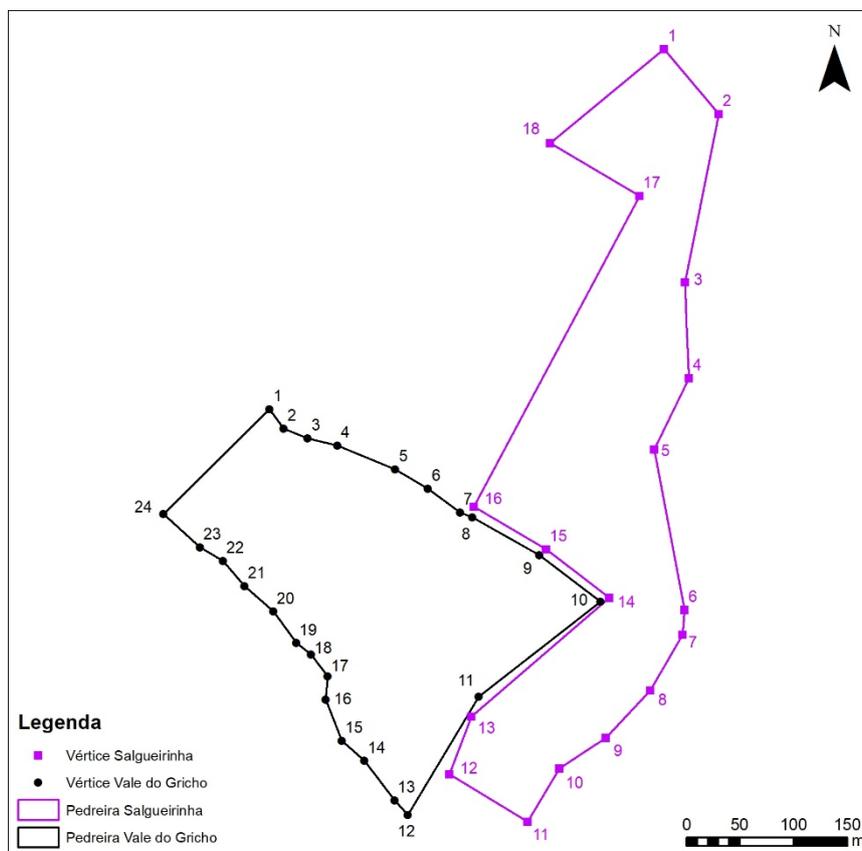


Figura 1 - Localização da pedreira Salgueirinha relativamente à pedreira Vale do Gricho, após reajustamento.

1.2. Verifica-se uma incoerência ao nível da localização da pedreira. Na página 1 é referido que “O Plano de Pedreira aqui apresentado, de acordo com o Decreto-Lei nº 340/2007 de 12 de outubro, visa o licenciamento da pedreira da Salgueirinha, localizada na freguesia de Torre do Pinhão, concelho de Sabrosa, distrito de Vila Real, para ser explorada pela empresa Transgranitos – Mármore e Granitos do Alto Tâmega, Lda.”. No entanto, na página 3 é referido que o “...projeto localiza-se na zona da Salgueirinha, freguesia de Vreia de Jales, concelho de Vila Pouca de Aguiar, de acordo com folha nº 88 da Carta Militar de Portugal à escala 1:25 000”. Este aspeto deverá ser corrigido.

Trata-se de um lapso, a pedreira da Salgueirinha localiza-se na freguesia de Torre do Pinhão, concelho de Sabrosa, distrito de Vila Real.

1.3. É indicado, no Relatório Síntese (pág. 27), que “A área do projeto da Pedreira da Salgueirinha não está sujeita a condicionantes, não apresenta servidões nem restrições de utilidade pública, nem existem equipamentos e infraestruturas que sejam potencialmente afetadas, de acordo com a consulta do PDM e da informação recolhida junto de várias entidades (APA, IGESPAR, CCDR-N, ICNF).”.

Contudo, na página anterior (26), a “Figura 3 - Localização da área do projeto e do limite do Sítio Rede Natura 2000 Alvão/Marão.” mostra parcial sobreposição da área da pedreira com o Sítio Rede Natura 2000 Alvão/Marão, sendo que o ponto “3.5.2 - ÁREAS SENSÍVEIS” dá nota precisamente disso “As consultas do Plano Diretor Municipal de Sabrosa e a informação recolhida junto do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas permitem concluir que parte da área do projeto está localizada em área do Sítio Rede Natura 2000 Alvão/Marão (Fig. 3).”, informação também constante no Plano de Pedreira, pág. 39.

Sendo a RN2000 uma das condicionantes relacionadas com a Conservação da natureza, este aspeto deverá ser clarificado.

De facto, cerca de 23% (18218 m²/78469m²) da área da pedreira localiza-se em área Rede Natura 2000, Sítio Alvão/Marão. Na Figura 2 apresenta-se a situação da pedreira da Salgueirinha relativamente a área do Sítio Rede Natura 2000 Alvão/Marão, sendo também delimitadas as pedreiras licenciadas (conforme disponibilizadas à data pelo servidor do Ministério da Economia: <https://agserver.sg.min-economia.pt/arcgis/services/DGEG/EMM/MapServer/WMServer>), a Área de Reserva para exploração de granito na serra da Falperra e a autoestrada A24. Não sendo despiendo a ocupação de parte da área Sítio Rede Natura 2000 Alvão/Marão, refere-se que a área em causa é constituída por afloramentos rochosos sem aparente valor para a conservação da natureza. A ocupação da área será provisória, enquanto durar a atividade



extrativa, recuperando-se a área intervencionada com as medidas preconizadas no Plano de Pedreira, mais especificamente no Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística.

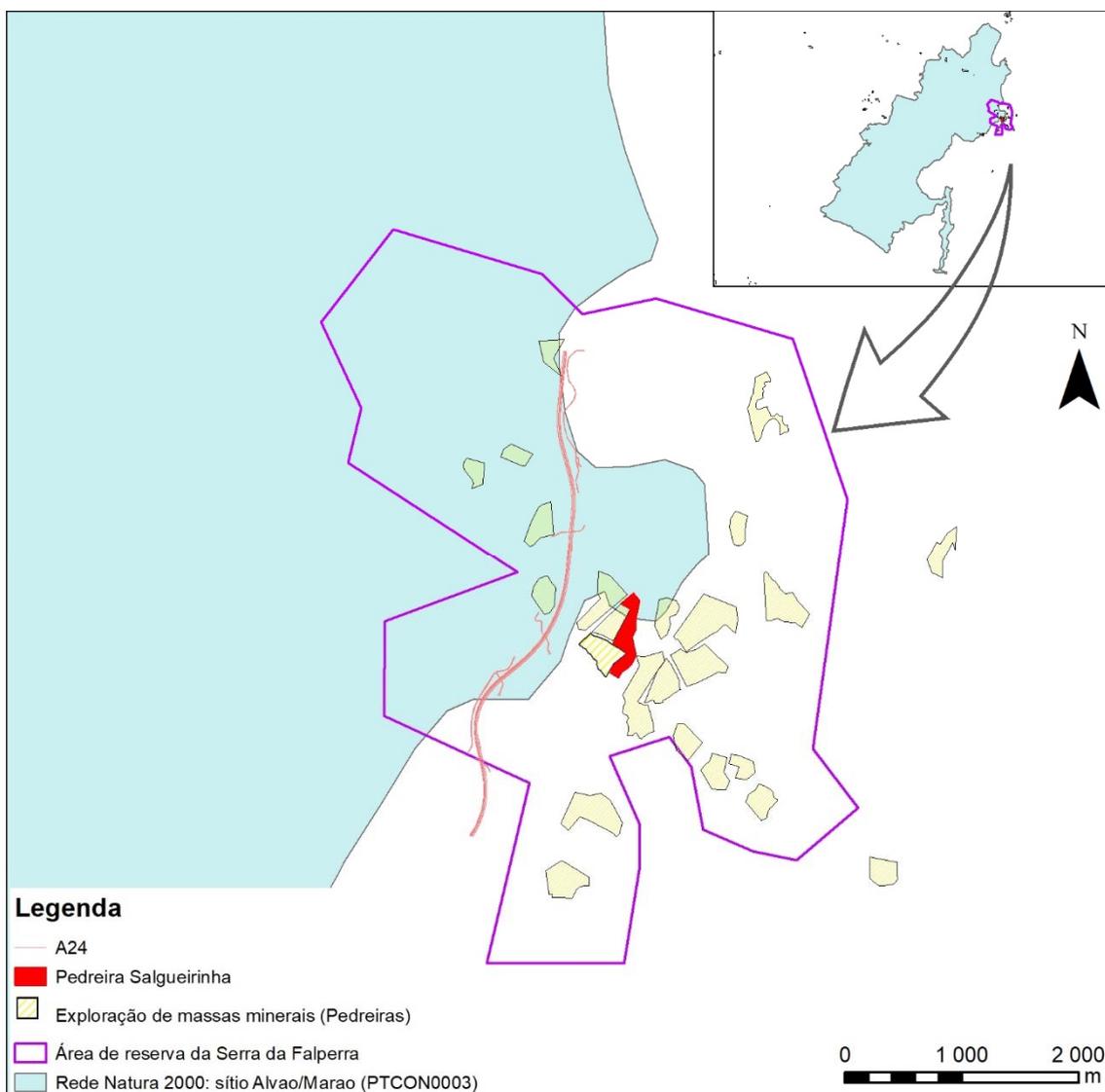


Figura 2 - Localização da pedreira Salgueirinha relativamente à Rede Natura 2000-Sítio Alvão Marão, outras pedreiras, e A24.

1.4. Segundo a carta militar 1:25.000, existe uma linha de água a norte, na área de parques (blocos e estacionamento), que não se encontra representada nos anexos correspondentes ao levantamento topográfico. Este aspeto deverá ser corrigido.

Chama-se ainda a atenção para o facto de a área de parques não poder interferir diretamente com esta linha de água.



A linha de água assinalada na carta militar 1:25.000 não é observada no terreno na zona prevista para a implantação da pedreira. A referida linha de água, assinalada na carta militar 1:25.000, está incluída em área licenciada e objeto de exploração, na parte mais a norte (pedreira 6713, Vale do Escuro), e em área licenciada ainda não explorada, na parte mais a sul (pedreira 80029, Vale do Gricho). Esta situação está representada esquematicamente na Figura 3. De facto, a linha de água em questão não existe, não representando a pedreira da Salgueirinha interferência com linhas de escorrência naturais, à semelhança do que ocorre com as duas outras pedreiras atrás referidas. Aliás, quando se analisa a anterior edição da Carta Militar de Portugal não se observa a marcação desta linha de água (Fig. 3A).

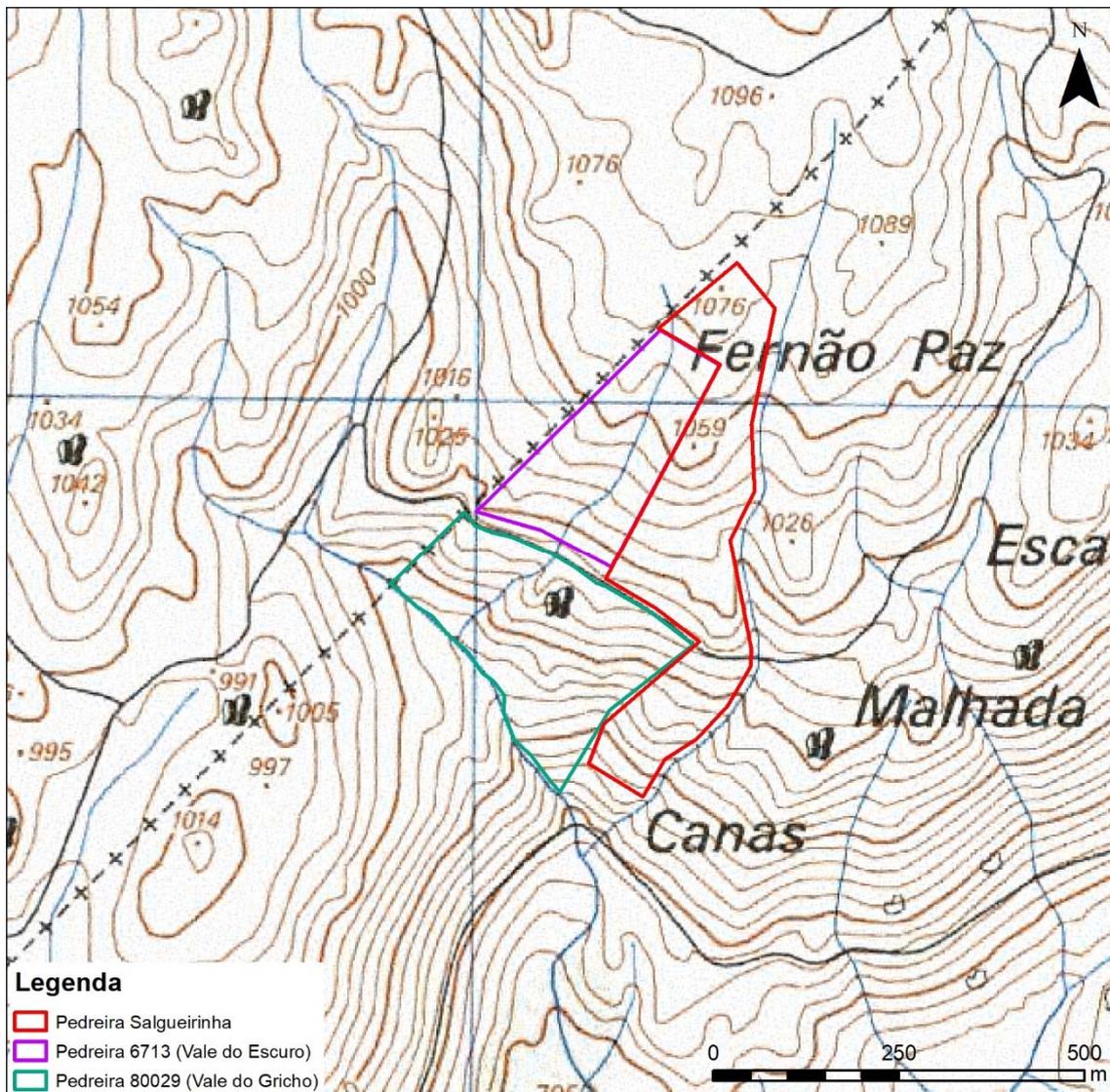


Figura 3 - Localização da Pedreira Salgueirinha relativamente às linhas de escorrência naturais (Carta Militar de Portugal, escala 1:25000)

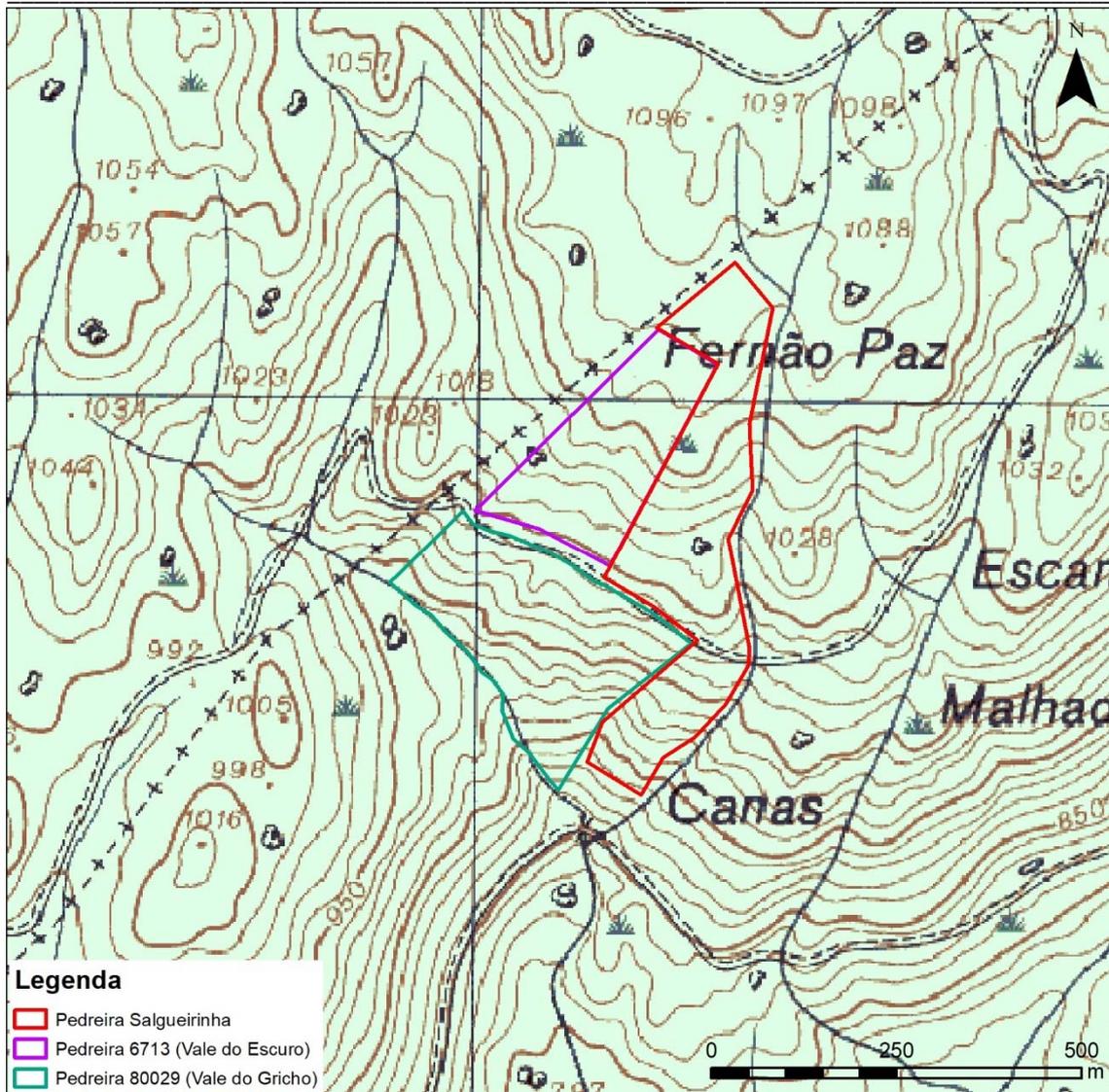


Figura 3A - Localização da Pedreira Salgueirinha relativamente às linhas de escorrência naturais (Carta Militar de Portugal, escala 1:25000, edição antiga)

1.5. Verifica-se a indicação de localização global de uma área para anexos registando-se alguma incongruência ao longo dos documentos, relativamente à tipologias destes anexos, pelo que deverá ser clarificada a tipologia dos anexos previstos.

Tal é como comum neste tipo de atividade, os anexos serão constituídos por armazém e instalações sanitárias. O armazém, além da função de depósito dos elementos administrativos e meios necessários à gestão da pedreira (escritório), servirá para a recolha de material e equipamento e para o acondicionamento dos resíduos perigosos até à sua recolha por empresa certificada. As instalações sanitárias estão equipadas com fossa séptica estanque com as características adequadas para a recolha e tratamento dos efluentes.



Dado o carácter desta atividade, quer o armazém quer as instalações sanitárias terão de ser funcionais e adaptados à evolução da lavra. Como tal, os anexos serão constituídos por módulos pré-fabricados com as características adequadas à utilização prevista, possibilitando a sua movimentação sempre que se mostre necessário em função da evolução da lavra. Não serão executadas construções definitivas na área da pedreira.

Na Figura 4 mostra-se a localização prevista para módulos pré-fabricados de apoio à exploração, no final do período de vida da exploração imediatamente antes da exploração da zona onde se localizam. Como referido, estas instalações têm carácter móvel e a sua posição acompanhará a evolução da frente da pedreira.

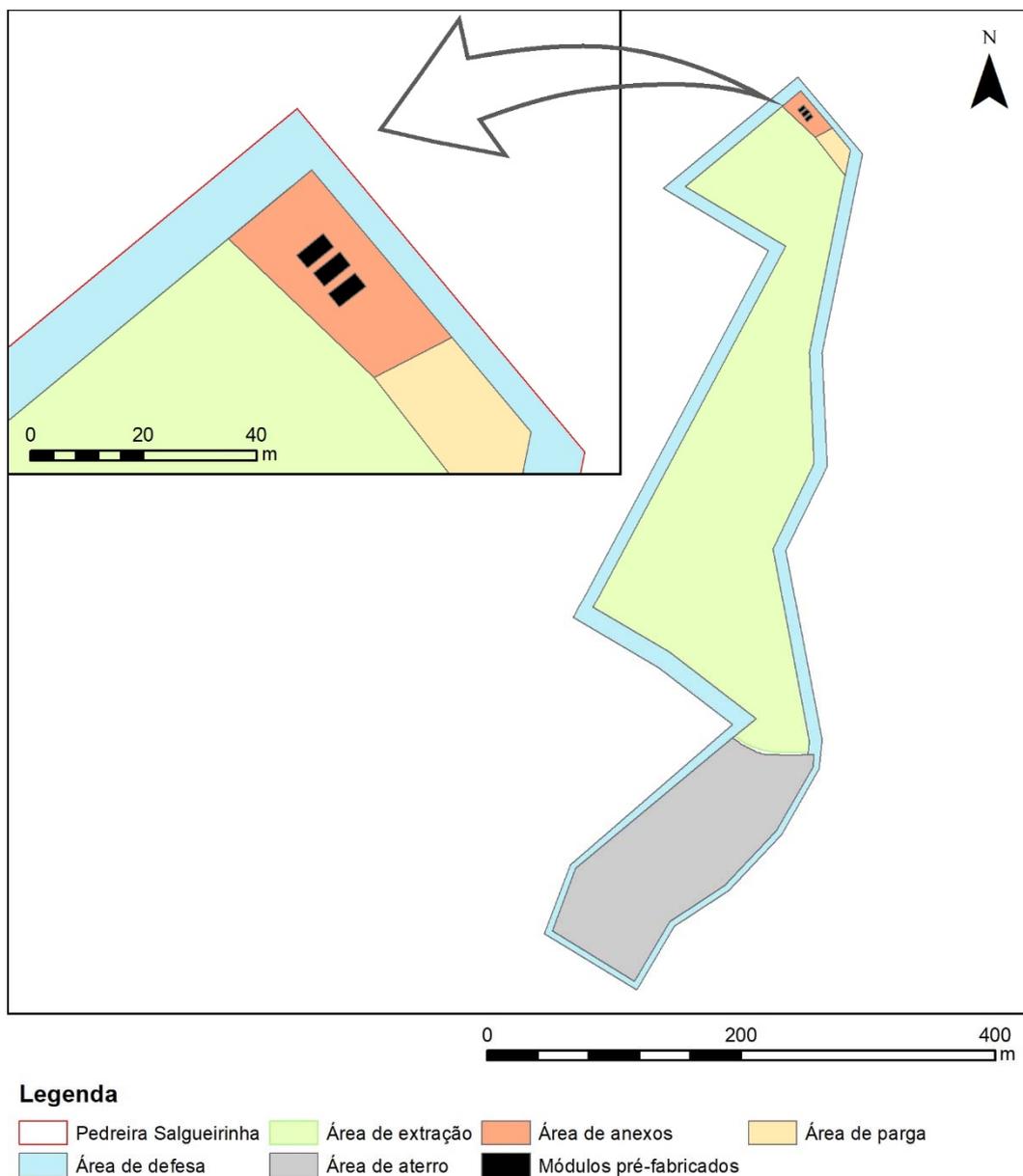


Figura 4 - Localização das áreas de escavação, aterro e anexos.

Deverão ainda ser enviadas as respetivas localizações individualizadas (*Shapefile* com o projeto, anexos e infraestruturas associadas), alertando desde já para o facto de estes se deverem localizar fora das zonas condicionadas.

Envia-se a *shapefile* com a localização do projeto e das áreas previstas para os anexos, os quais, como atrás referido, são constituídos por módulos pré-fabricados. Não existem infraestruturas (acessos, água, saneamento, eletricidade) construídas especificamente para este projeto.

1.6. Considerando que a Pedreira Salgueirinha se inclui dentro da Área Cativa para exploração de granito, deverá ser apresentada uma planta desta área com delimitação da área a licenciar, bem como das restantes pedreiras existentes nas proximidades.

A zona da pedreira localiza-se em área de reserva (e não cativa, como por lapso foi referido no EIA). Na figura seguinte (Fig. 5) apresenta-se a delimitação da Área de Reserva na serra da Falperra (Decreto Regulamentar nº6/2009, de 2 de abril), da área a licenciar e das pedreiras licenciadas.

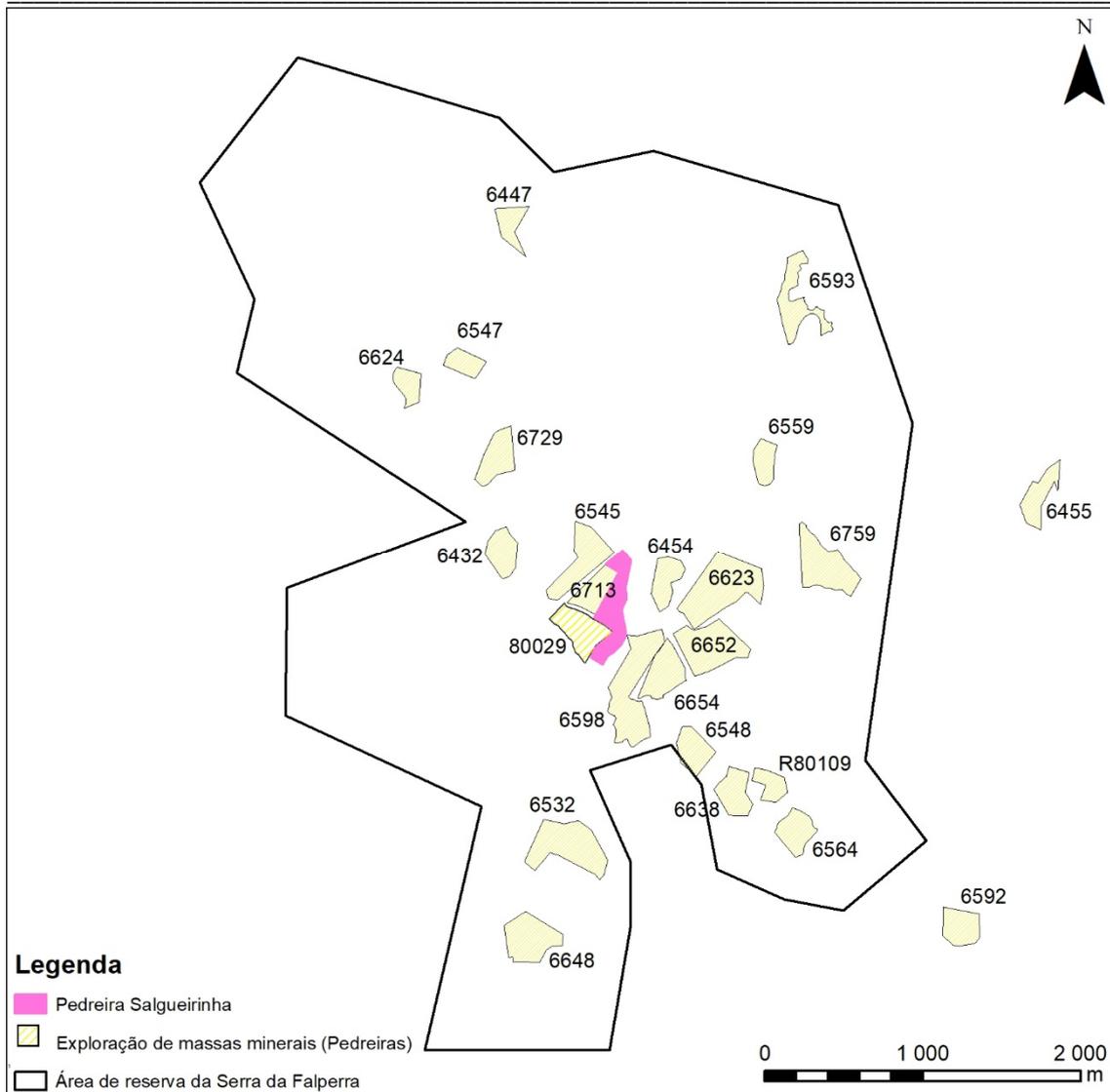


Figura 5 - Localização da pedreira Salgueirinha relativamente à Área de Reserva na serra da Falperra e a outras pedreiras licenciadas, identificadas através do número de cadastro respetivo.

1.7. A descrição das zonas de defesa foi efetuada de forma deficitária, atendendo a que apenas são referidas as zonas de defesa relativas a prédios e caminhos, encontrando-se omissas as zonas de defesa relativas a outros objetos a proteger, nos termos do estabelecido no anexo II do Decreto-Lei n.º 340/2007, de 12 de outubro, designadamente em relação às estradas (nacionais ou municipais) e aos cursos de água existente no local. Assim, deverá ser apresentada cartografia (e respetivo justificativo) que inclua em planta topográfica a delimitação das zonas de defesa e segurança a todos os objetos a proteger, de acordo com o disposto no artigo 4.º do Decreto-Lei n.º 340/2007, de 12 de outubro.

Para o projeto em apreço foram incorporadas as áreas de defesa previstas no Decreto-Lei n.º 340/2007, de 12 de outubro, definidas como distâncias à bordadura da escavação. No anexo II



do Decreto-Lei n.º 340/2007, de 12 de outubro, são referidas as distâncias de 10 m em relação a terrenos vizinhos e 10 m em relação a linhas de água. Na Figura 6 apresentam-se essas mesmas zonas de defesa, tal como no Plano de Pedreira, e identifica-se também a zona de defesa à linha de água localizada a Este da Pedreira. Em relação a esta linha de água, a bordadura de escavação está localizada a pelo menos 20 metros de distância, correspondentes a 10 metros de afastamento da poligonal em relação á linha de água, acrescidos de 10 metros de defesa no interior da poligonal.

Mais se informa que não há necessidade de outras zonas de defesa, por não existirem objetos a proteger, tal como definidos no Decreto-Lei n.º 340/2007, de 12 de outubro.

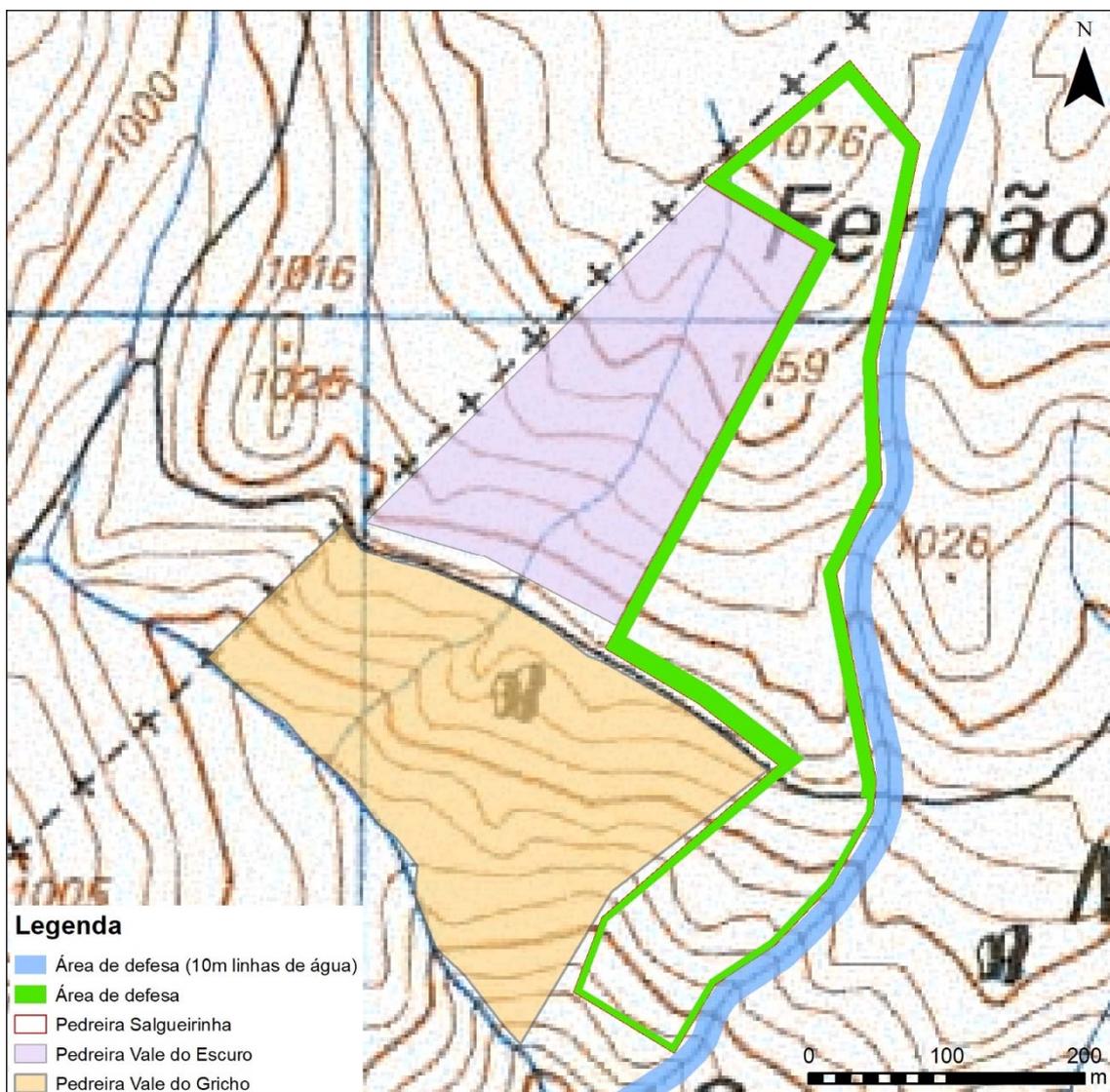


Figura 6 - Zonas de defesa da pedreira Salgueirinha.



1.8. Caso exista estaleiro, deverá ser enviado o respetivo projeto de execução.

Não está previsto a construção de um estaleiro, apenas módulos pré-fabricados (vd. resposta §1.5).

1.9. Deverá ser apresentado o projeto dos acessos a beneficiar e a construir, a escala adequada, contemplando o traçado, perfis longitudinais e transversais, balanço de terras e respetivas características técnicas.

A pedreira da Salgueirinha localiza-se numa zona com outras pedreiras licenciadas e ativas, sendo o acesso comum a essas pedreiras. Assim, não há necessidade de construir novos ou beneficiar os acessos existentes.

A planta dos acessos deverá também contemplar a implantação do acesso entre a pedreira, os acessos às pedreiras existentes, o caminho municipal e deste com a EN 212.

Para melhor justificar o atrás referido, apresenta-se a planta com os acessos à pedreira da Salgueirinha (Figs. 7 e 8), indicando-se também as principais características dos mesmos. O acesso à pedreira é comum a várias outras pedreiras em laboração na serra da Falperra, sendo que o acesso mais próximo à pedreira será comum com a pedreira do Vale do Gricho. Para uma melhor perceção juntam-se fotografias de vários pontos do acesso (Fig. 9). Deve ter-se em consideração que estes acessos foram melhorados em termos de traçado e de piso aquando da instalação dos geradores eólicos na serra da Falperra.

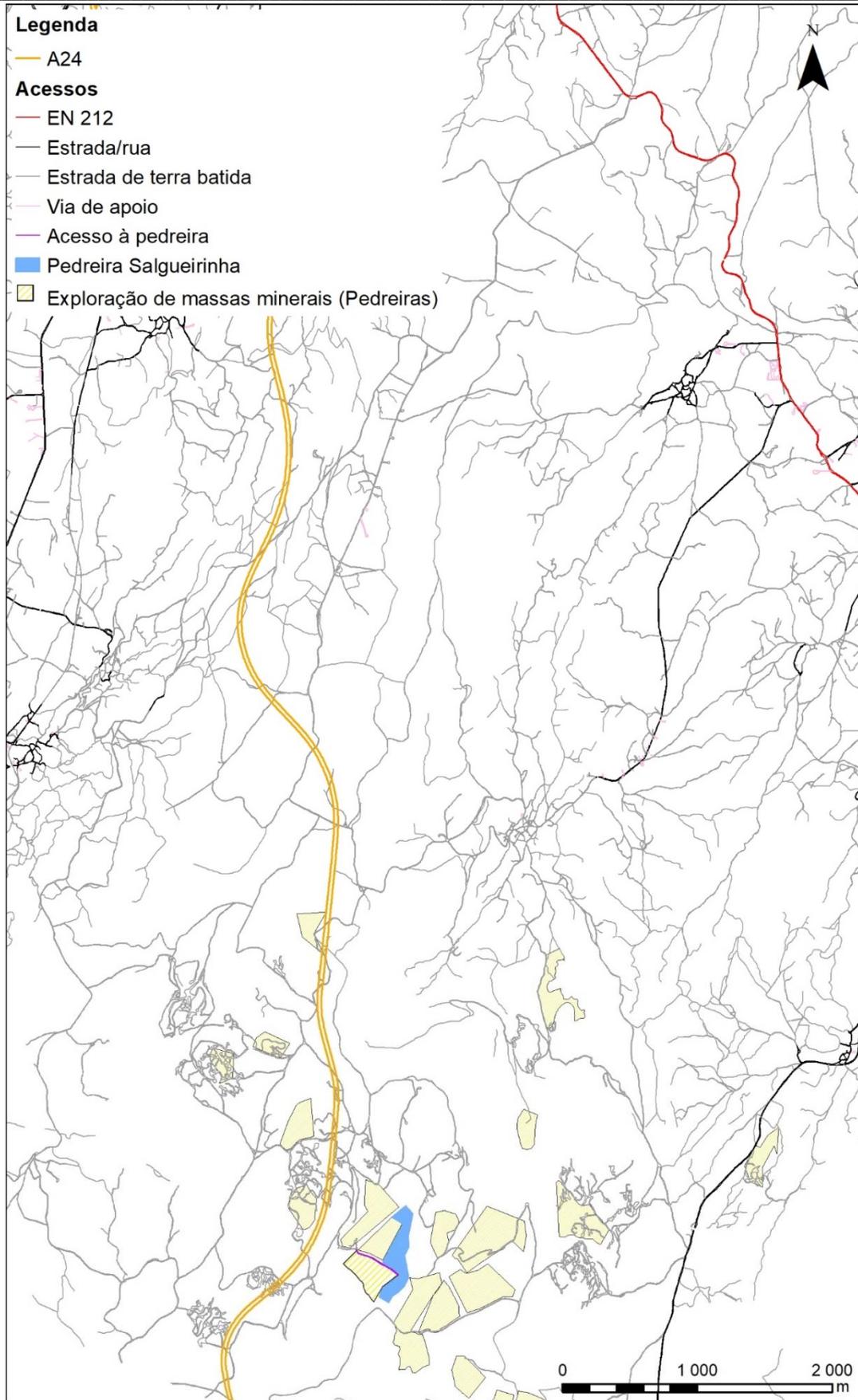


Figura 7 - Mapa de acessos à pedreira Salgueirinha e ligação à EN212.

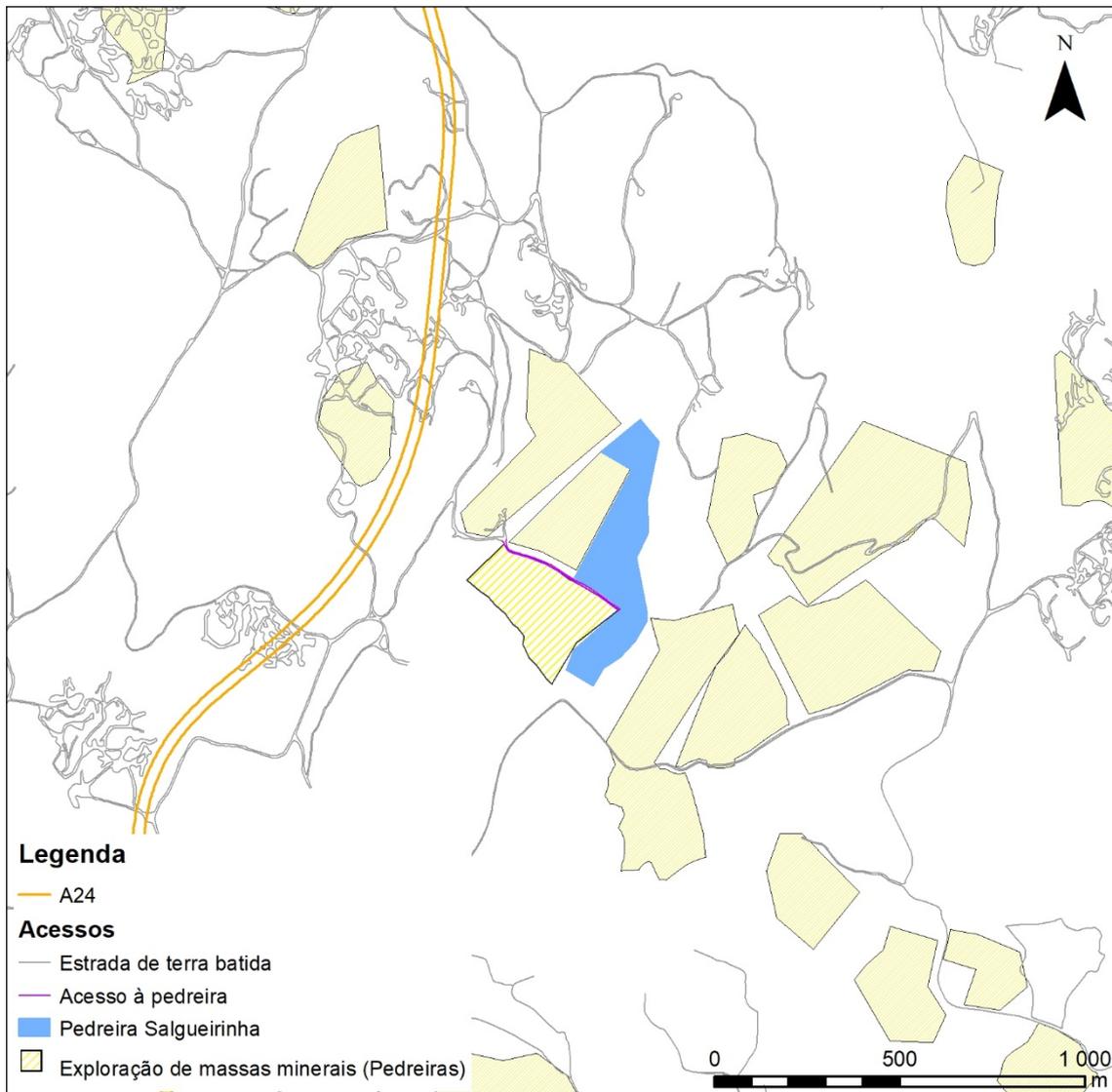


Figura 8 - Pormenor dos acessos à pedreira Salgueirinha.



Figura 9 - Fotografias do acesso entre a pedreira e a EN212.

1.10. Deverá ser apresentada uma quantificação do tráfego associado à pedreira e serem avaliados todos os impactes decorrentes da circulação de viaturas de transporte de materiais entre a pedreira e a unidade de transformação.

Este aspeto foi referido no descritor 5.10 - REDE VIÁRIA (EIA, página 205), tal como se transcreve de seguida: “Os impactes provocados pelo tráfego de veículos de transporte de material e de pessoal devido ao ruído, vibração e levantamento de poeiras são pouco significativos. O número de viagens à pedreira de veículos de transporte de matéria-prima será em média de duas por dia e o número de viagens de veículos de transporte de pessoal e outros será em média de quatro, o que perfaz uma média diária de 6 viagens, ou seja doze passagens pelas vias de comunicação. Com exceção do trajeto em terra batida com cerca de 6500 m de acesso à pedreira, no qual poderá ocorrer levantamento de poeira nos dias mais secos e ventosos, não são expectáveis outros impactes dignos de registo. O trajeto da pedreira até às estradas que ladeiam a serra da Falperra far-se-á por estrada de terra batida utilizada pelos veículos que servem as outras unidades extrativas, e com manutenção assegurada pelos próprios exploradores. Registe-se também que, de um modo geral, o acesso à serra da Falperra melhorou significativamente, em resultado do alargamento e melhoria do piso dos estradões.

O impacte ambiental sobre as populações vizinhas atravessadas pela rede viária, devido ao tráfego resultante do projeto, é negativo, direto, temporário, recuperável, a curto prazo e pouco significativo.

Este impacte ambiental é mitigável através da redução da velocidade dos veículos no trajeto de terra batida, o que aliás se afigura desejável dadas as irregularidades do piso, da cobertura das cargas suscetíveis de libertarem poeiras e da rega com água do acesso mais próximo à pedreira nos dias mais secos e ventosos.”

São ainda feitas referências a este assunto nos descritores 5.8 - QUALIDADE DO AR (página 203): “A emissão de gases é pouco significativa nas pedreiras de rocha ornamental, pelo que são as poeiras a causa do impacte na qualidade do ar. Mesmo o acréscimo de tráfego de veículos peados para transporte do material extraído não é suscetível de aumentar significativamente as emissões gasosas.” e 15.12 - PATRIMÓNIO ARQUITETÓNICO E ARQUEOLÓGICO (página 207): “O trajeto das viaturas para a pedreira não coloca em risco nenhum dos monumentos referenciados, pois a rede viária utilizada não cruza locais onde haja património construído digno de nota.”

Em relação ao item 5.15 - IMPACTES AMBIENTAIS CUMULATIVOS, refere-se (página 210): “O tráfego exclusivo das pedreiras não é significativo, mas obviamente cada pedreira de per si contribui para o tráfego total, pois as vias de acesso são as mesmas. O aumento de explorações contribuirá proporcionalmente para a degradação e levantamento de poeiras, não sendo no entanto previstas situações anormais nas povoações mais próximas. O aumento da área de exploração na Pedreira da Salgueirinha não irá acarretar aumento do tráfego significativo.”



TRANSGRANITOS

utad

UNIVERSIDADE
DE TRÁS-OS-MONTES
E ALTO DOURO

EIA - Pedreira da Salgueirinha
Elementos Adicionais

Assim, caso sejam adotadas as medidas de minimização preconizadas, os impactes decorrentes da circulação de viaturas podem ser mantidos em níveis consistentes com os benefícios esperados do projeto.



2. Geologia e Geomorfologia

Considera-se que, no subcapítulo 4.1. Caracterização do ambiente afetado, se encontra em falta informação relativa à caracterização tectónica e neotectónica da zona de implantação do projeto, bem como à existência de eventuais servidões administrativas de âmbito mineiro e/ou de eventual património ou valor geológico e geomorfológico com interesse conservacionista na área de implantação do projeto e respetiva envolvente.

Tendo em consideração que o projeto em questão está sujeito ao RJAIA face à existência de outras unidades similares no raio de 1 km, não se entende o facto dos fatores ambientais em análise não terem sido considerados e caracterizados no âmbito do subcapítulo dos impactes cumulativos.

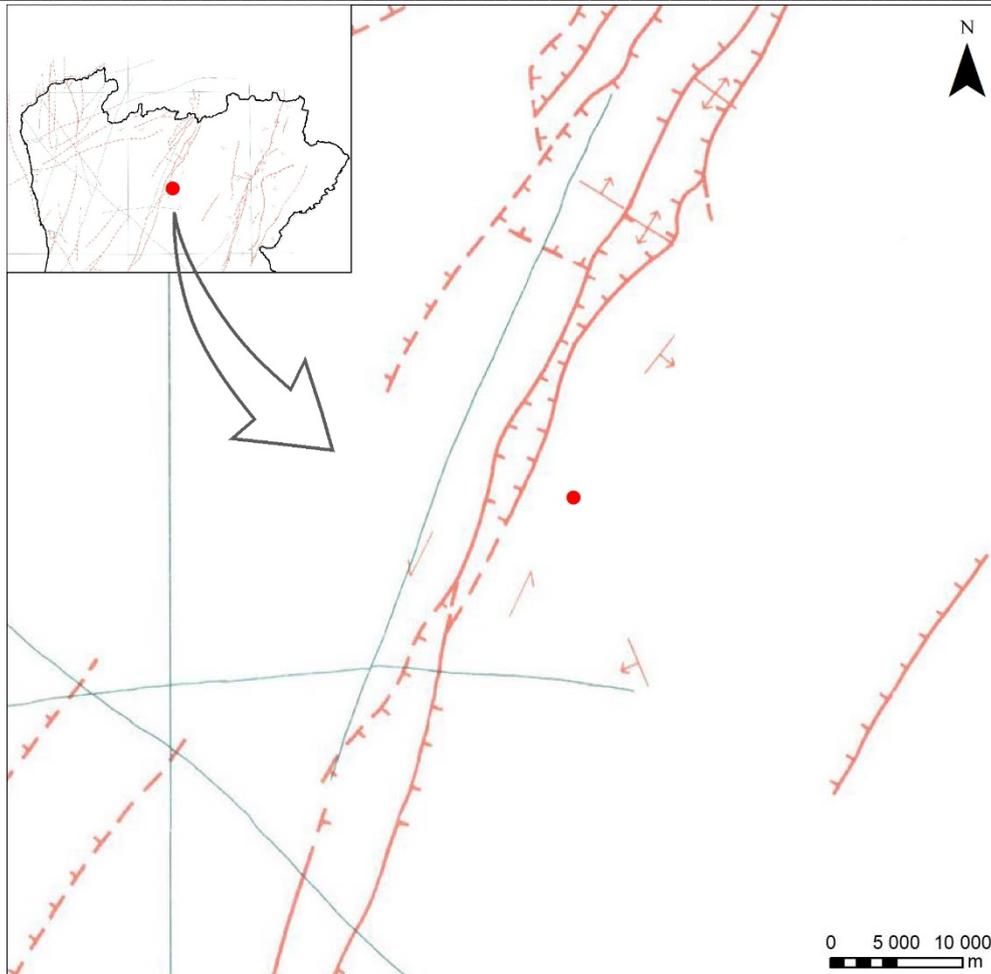
Assim, deverá ser aditada a seguinte informação:

2.1. No âmbito da caracterização do ambiente afetado pelo projeto:

a) Caracterização tectónica e neotectónica da zona de implantação do projeto.

A zona do projeto localiza-se na serra da Falperra, na bordadura da falha geológica Verín-Régua-Penacova, também conhecida por falha de Vila Real. Dos vários estudos realizados na região é possível identificar o padrão da fraturação, que consiste em três grandes famílias de fraturas. A principal família identificada possui direção N30°-50°W, ocorrendo ainda as famílias N20°-40°E e N70°-90°E. Esta rede de fraturação está de acordo com a história tectónica da região. Os estudos efetuados ao redor da área de implantação da pedreira mostram que os lineamentos fotointerpretados têm direções predominantes de N10°-40°E, N10°-30°W e N60°-80°W. As diaclases correspondentes aos locais intervencionados têm direções N20°-50°E e N30°-50°W, ocorrendo outras menos significativas de direção N0°-20°E e N50°-70°W, todos valores similares aos lineamentos.

A atividade neotectónica é mais notória ao longo do vale da Falha de Vila Real, marcada pela reativação de falhas e remobilização de depósitos sedimentares (Baptista 1989, 1998). Na Figura 10 apresenta-se a Carta Neotectónica, onde se destacam as estruturas com direção NNE associadas à Falha Penacova-Régua-Verín (Falha de Vila Real), a Oeste da área de implantação do projeto.

**Legenda**

- Pedreira Salgueirinha
- Certa Provável
- Falha com tipo de movimentação desconhecido
- - - Falha de inclinação desconhecida, com componente de movimentação vertical (marcas no bloco inferior)
- — Falha de desligamento (setas indicando o sentido de movimentação)
- Lineamento geológico podendo corresponder a falha ativa
- + Basculamento
- + Dobra ativa anticlinal

Figura 10 - Localização da área do projeto na Carta Neotectónica de Portugal (adaptado de Cabral e Ribeiro, 1988).

A sismicidade poderá afetar a estabilidade dos taludes de escavação e aterro, para tal apresenta-se uma avaliação do risco sísmico, pese embora a zona preço não esteja próxima das principais zonas sismogénicas que afetam o território português.

Em face do enquadramento sismo-tectónico de Portugal Continental, tem sido usual a consideração de dois sismos tipo de projeto (RSAEEP, 1983, IPQ, 2010): um sismo próximo com pequena magnitude, e um sismo mais afastado e de maior magnitude. No entanto, no RSAEEP só foi considerado um único mapa de zonas sísmicas para ambos os sismos (Fig. 11). A NP EN



1998-1: 2010 (IPQ, 2010) apresentou dois zonamentos para a definição da ação sísmica, estabelecendo zonamentos da perigosidade sísmica do território continental para os cenários de sismo próximo e afastado (Fig. 12). Sousa (2007) analisou o risco sísmico do Continente Português considerando a sismicidade global que o afeta de modo a fornecer uma visão hierarquizada da severidade do risco sísmico, hierarquizando os resultados em termos de indicadores do risco sísmico esperado anual para todos os concelhos do Continente (Fig. 13).

Da análise dos diferentes zonamentos propostos, conclui-se que a Área Metropolitana de Lisboa e o Algarve são as regiões responsáveis pelos valores mais elevados do risco sísmico absoluto, enquanto a região do Algarve se destaca no que toca ao risco específico, ou seja, o risco sísmico em Portugal Continental está, fundamentalmente, associado ao polo tectónico localizado no SW de Lisboa, verificando-se uma gradação do risco sísmico em função da distância aquela região.

Conclui-se, assim, que a região em estudo se localiza nas áreas de Portugal Continental com menor risco sísmico: zona sísmica 1,6 para o cenário de sismo afastado, zona sísmica 2,5 para o cenário de sismo próximo, perigosidade sísmica do intervalo mais baixo (5,0 a 5,5) e vulnerabilidade enquadrada em baixo a intermédio (0,61 a 0,58).

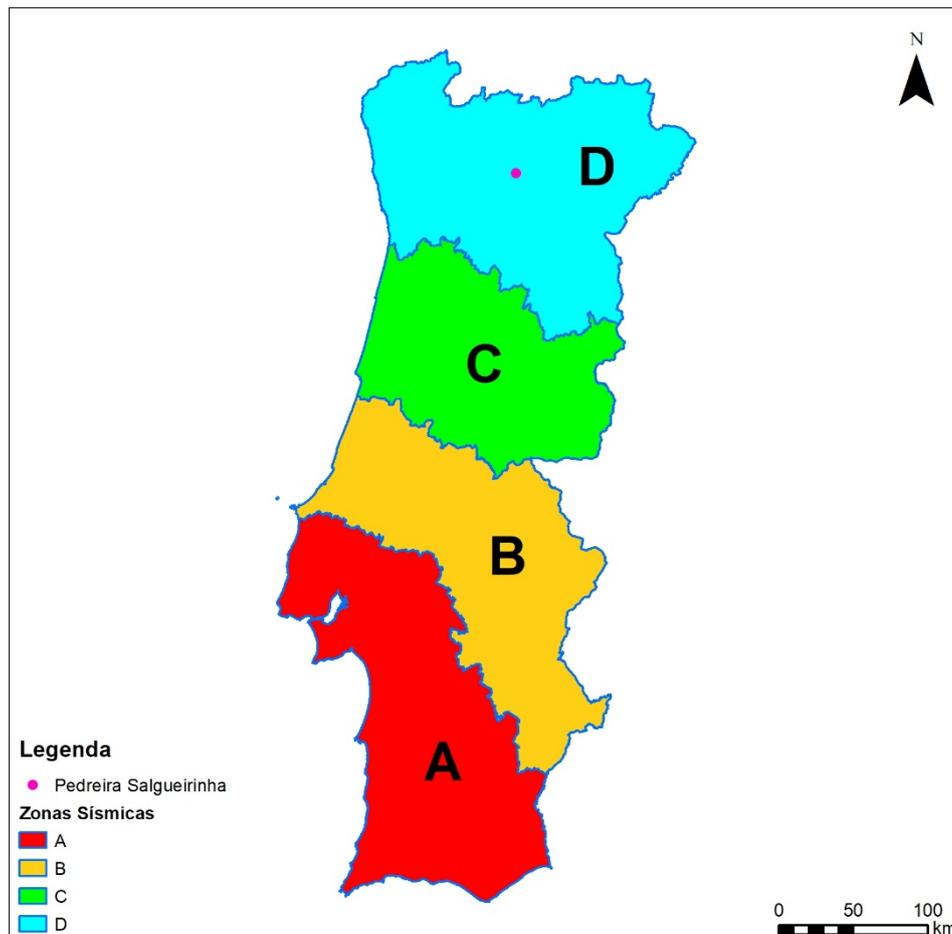


Figura 11 - Zonas Sísmicas de Portugal Continental (adaptado de RSAEEP, 1983).

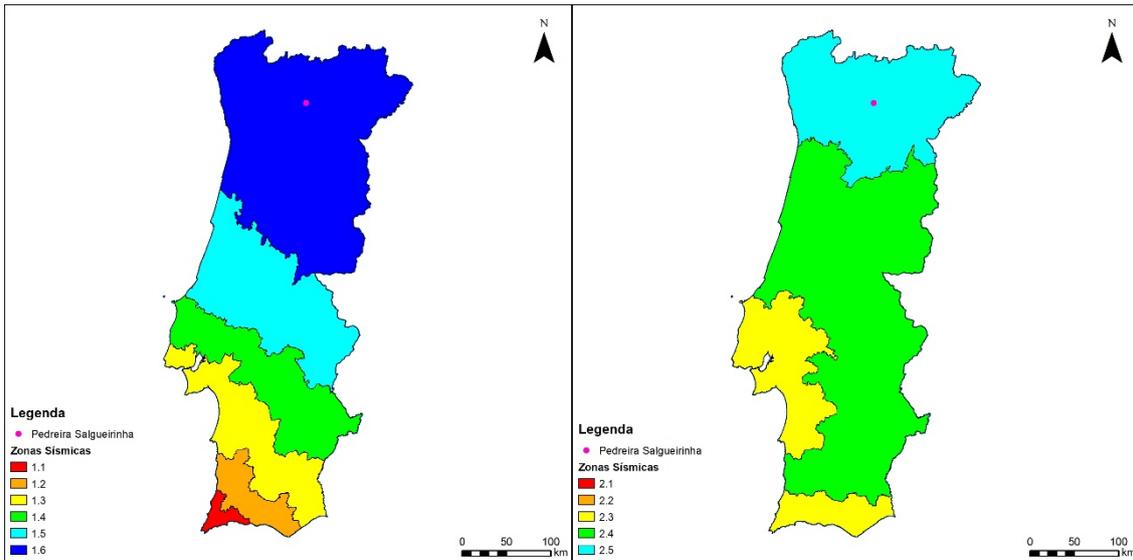


Figura 12 - Zonas Sísmicas de Portugal Continental segundo o Eurocódigo 8, considerando os cenários de sismos afastados (a) e próximos (b) (adaptado de IPQ, 2010).

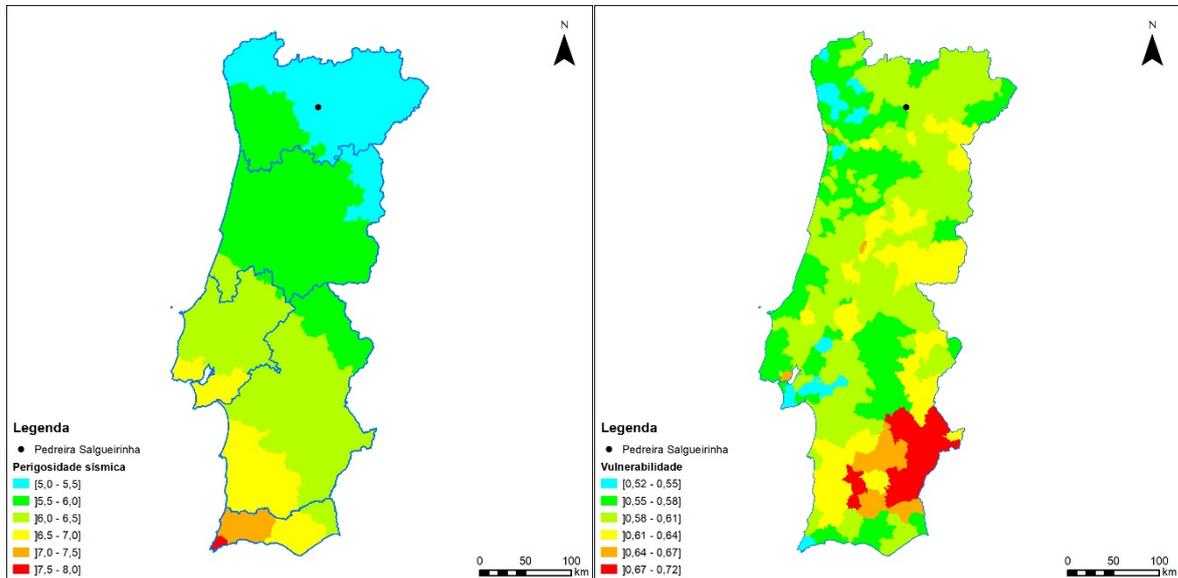


Figura 13 - Perigosidade e vulnerabilidade em Portugal Continental (adaptado de Sousa, 2007).

Tendo em consideração as características geotécnicas do material e o risco sísmico na área do projeto, e atendendo que o Plano de Pedreira prevê a execução de bancadas com 6 metros de altura e com largura final de 3 metros, não são expectáveis riscos geomorfológicos relacionados com a instabilidade de taludes. Excetua-se obviamente circunstâncias excepcionais de



conjugação negativa da fraturação com as frentes da pedreira, cuja avaliação deverá ser efetuada caso a caso.

Referências bibliográficas

Baptista, J.C.C.V. (1989) - Estudo neotectónico preliminar de um troço da linha de fractura Penacova-Régua-Verin (Peso da Régua-Vila Pouca de Aguiar). Provas de Aptidão Pedagógica e Capacidade Científica. UTAD.

Baptista, J.C.C.V. (1998) - Estudo neotectónico da zona de falha Penacova-Régua-Verin. Tese de doutoramento. Secção de Geologia, UTAD.

Cabral, J., Ribeiro, A. (1988) - Carta Neotectónica de Portugal Continental. Serviços Geológicos de Portugal, Direcção Geral de Geologia e Minas.

IPQ – NP EN 1998-1 (2010) - Eurocódigo 8: Projecto de estruturas para resistência aos sismos. Parte 1: Regras gerais, acções sísmicas e regras para edifícios., Instituto Português da Qualidade, Caparica, Portugal.

RSAEEP (1983) - Regulamento de Segurança e Acções para Estruturas de Edifícios e Pontes. Decreto-Lei nº 235/83, de 31 de Maio, Imprensa Nacional-Casa da Moeda, EP, Lisboa.

Sousa M.L. (2007) - Hierarquização das regiões sísmicas de Portugal Continental em função do seu risco sísmico. Sísmica 2007 - 7º Congresso de Sismologia e Engenharia Sísmica, 12 pp.

b) Indicação da existência de eventuais servidões administrativas de âmbito mineiro e de eventual património ou valor geológico e geomorfológico com interesse conservacionista na área de implantação do projeto e respetiva envolvente.

Não existem servidões administrativas de âmbito mineiro. De acordo com a informação veiculada pela Direcção Geral de Energia e Geologia havia uma pequena sobreposição com a área de uma pedreira em processo de licenciamento, que levou à retificação do polígono da pedreira da Salgueirinha.

Não são conhecidas ocorrências de património ou valor geológico e geomorfológico com interesse conservacionista na área de implantação do projeto e respetiva envolvente. A consulta Inventário Nacional do Património Geológico de Portugal (<http://geossitios.progeo.pt/index.php>) não releva a presença de geossítios classificados.

2.2. No que respeita à identificação e caracterização dos impactes ambientais, e tendo em conta a informação a apresentar, deve ser revisto o subcapítulo 5.2.



De acordo com a informação referida atrás, reformula-se parte do texto apresentado na página 190 do EIA, que passa a ter a seguinte redação:

“No caso vertente, o granito a extrair não constitui nenhum tipo especial de entidade, advindo o seu interesse enquanto matéria-prima. Na área da pedreira e zonas envolventes não são conhecidas ocorrências de património ou valor geológico e geomorfológico com interesse conservacionista. Não são espectáveis riscos associados à instabilidade dos taludes, considerando a geometria final das bancadas exploradas. Os afloramentos deste granito apresentam um desenvolvimento pouco assinalável, sendo diminutas as áreas com boas condições geológicas para a instalação de outras unidades extrativas, e por isso os impactes decorrentes da exploração, tal como previsto no plano de lavra, são negativos, diretos, permanentes, irrecuperáveis, a curto prazo e significativos.”

2.3. Deve ainda ser apresentada justificação para a não consideração e caracterização dos fatores ambientais em análise no âmbito do capítulo dos impactes cumulativos, ou proceder à sua respetiva identificação e avaliação.

A existência da Área de Reserva na serra da Falperra (Decreto Regulamentar nº6/2009, de 2 de Abril) para a extração de granito pressupõe que foram realizados os pertinentes estudos para sua definição. Importa, contudo, referir que, apesar dos impactes ambientais irrecuperáveis, relativos à extração de material e aos vazios criados, a área prevista para a exploração de granito está longe de ser ocupada por pedreiras. Com inclusão do presente projeto, que corresponde a 0,44% de ocupação da Área de Reserva na serra da Falperra, 9,1% da superfície ficará ocupada por pedreiras licenciadas. Na figura seguinte (Fig. 14) apresenta-se a delimitação da Área de Reserva da serra da Falperra, assim como as pedreiras com licença de exploração. Apesar dos inevitáveis impactes cumulativos, a entrada em funcionamento da pedreira da Salgueirinha, implica apenas um aumento de 5,1% da área licenciada, um valor comportável para uma zona de extração.

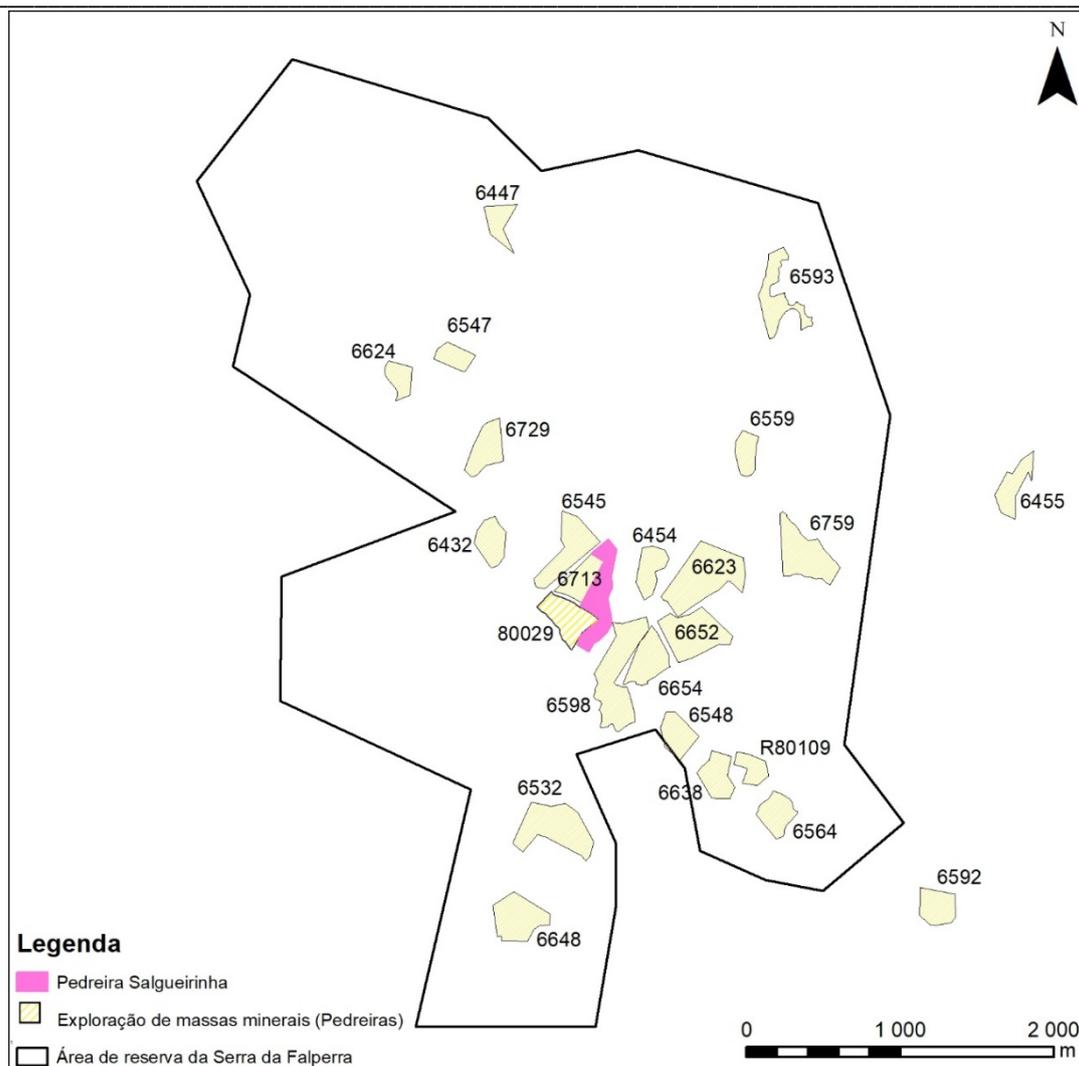


Figura 14 - Licenças de exploração atribuídas na Área de Reserva na serra da Falperra.

No entanto, o aumento do número de pedreiras em atividade na Área de Reserva e os constrangimentos associados às zonas de defesa, em especial com o atravessamento da autoestrada A24, e a implementação de parques eólicos, limitam o licenciamento de novas unidades extrativas por falta de áreas disponíveis. Acresce, ainda, que as unidades extrativas neste granito necessitam de grandes áreas, porque a exploração ocorre junto à superfície onde as características cromáticas do granito lhe conferem maior valor comercial. Quando esta análise é realizada para o conjunto de todas as condicionantes legais de ocupação do território (vd. Fig. 15) as áreas potencialmente disponíveis para a instalação de novas pedreiras decresce de modo significativo. Deve referir-se, contudo, que muitos dos constrangimentos são estabelecidos por imposição legal, e como tal passíveis de serem alterados no futuro.

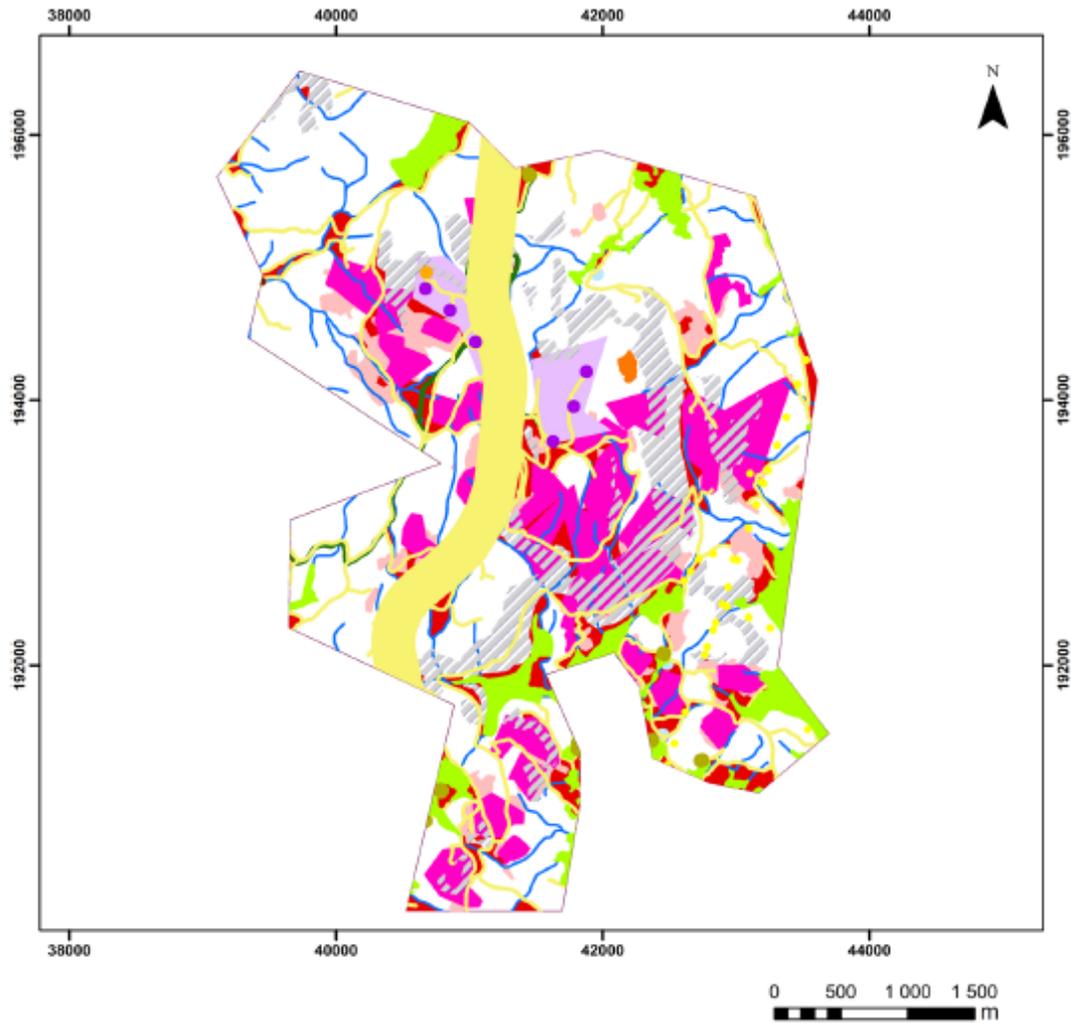


Figura 15 - Condicionantes na Área de Reserva na serra da Falperra (Santos et al., 2018) (a branco estão assinaladas as áreas sem qualquer constrangimento à instalação de novas pedreiras).

Referências bibliográficas

Santos I., Sousa L., Lourenço J. (2018). Granite resources evaluation - example of an extraction area in North of Portugal. *J. Environ Earth Sci* 77: 608. <https://doi.org/10.1007/s12665-018-7780-0>.



3. Alterações Climáticas

3.1. Deve ser considerada como referência a Política Climática Nacional, aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 56/2015, de 30 de julho, que contempla o Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2020/2030 (PNAC 2020/2030).

O PNAC 2020/2030 constitui o instrumento central das políticas de mitigação, estabelece um conjunto de medidas setoriais e elenca um conjunto de opções de políticas e medidas para assegurar uma trajetória sustentável de redução das emissões nacionais de gases com efeito de estufa (GEE) de forma a contribuir para alcançar uma meta de -18 a -23% em 2020 e -30 a -40% em 2030 face a 2005.

Foi avaliada a problemática das Alterações Climáticas, tendo em consideração a Resolução do Conselho de Ministros n.º 56/2015, de 30 de julho.

3.2. Relativamente aos documentos apresentados, há a apontar que as emissões de GEE devem ser analisadas numa perspetiva de mitigação às AC e não englobadas no descritor “Qualidade do Ar”.

As emissões de GEE decorrentes da implementação do presente projeto estão ligadas à utilização de máquinas e equipamento, que utilizem combustíveis fósseis, e ao transporte dos produtos até ao local de transformação. A utilização deste recurso local representa de *per si* a diminuição das emissões de GEE, ao evitar a utilização de matéria-prima transportada de maior distância.

A utilização de energia elétrica na zona em apreço está ser equacionada desde há algumas décadas pelas Câmaras Municipais, mas até à data sem resultados efetivos. Assim, os equipamentos utilizados nas pedreiras utilizam combustíveis fósseis. A diminuição da emissão dos GEE poderá ser atingida pela utilização de equipamentos mais eficientes.

3.3. Quanto à vertente adaptação às AC é de referir o seguinte:

a) O EIA não desenvolve em capítulos específicos os aspetos relacionados com as alterações climáticas, não aborda especificamente as questões da adaptação às alterações climáticas no âmbito do projeto.

No âmbito da sua atuação, a proponente efetua a gestão logística da sua frota de transportes, minimizando a produção de GEE. Esta atuação enquadra-se na medida “T1.1.4 Redução intensidade carbónica do sistema de transporte de mercadorias: Gestão eficiente do transporte de mercadorias, designadamente através da gestão logística, incluindo logística inversa, gestão frotas, otimização de rotas, entre outras” do Anexo II - Quadro 13: Políticas e medidas para o setor dos transportes e mobilidade.



A proponente faz, a intervalos regulares, a renovação da sua frota de veículos pesados, contribuindo para a diminuição dos GEE. Esta ação está englobada na medida “T2.1 Adoção de tecnologias de baixo carbono nas frotas de transporte público e privado de passageiros e mercadorias: Redução da idade média das frotas de veículos pesados de transporte público de passageiros e mercadorias e estabelecimento de limite de idade; Promoção da aquisição de veículos de elevado desempenho ambiental, designadamente de baixo carbono por particulares e empresas, em particular híbridos e elétricos” do Anexo II - Quadro 13: Políticas e medidas para o setor dos transportes e mobilidade.

A utilização de tecnologia mais eficientes, nomeadamente dos compressores de ar comprimido contribuirá para a redução da emissão de GEE, enquadrando-se na medida “11.1 Medidas transversais para promoção da adoção de tecnologias mais eficientes em quatro grupos de atuação tecnológica: Motores elétricos; Produção de calor e frio; Iluminação; Outras medidas para a eficiência energética do processo industrial: Otimização de motores, sistemas de bombagem, sistemas de ventilação e sistemas de compressão, sistemas de combustão, recuperação de calor, frio industrial” do Anexo II - Quadro 15: Políticas e medidas para o setor da indústria.

Ainda que indiretamente, e uma vez que o projeto irá promover a florestação da zona explorada, haverá uma contribuição para a diminuição dos GEE. Esta ação enquadra-se na medida “F3.1 Aumentar a área florestal: Apoiar a florestação de terras não-agrícolas” do Anexo II - Quadro 18: Políticas e medidas para o setor uso do solo alteração do uso do solo e florestas.

b) Aspectos importantes a considerar englobam o aumento dos fenómenos extremos de precipitação, mais especificamente de precipitação intensa, e o aumento da ocorrência de ondas de calor, tendo em conta em particular os cenários climáticos disponíveis para Portugal (por exemplo os cenários constantes do Portal do Clima, bem como outros trabalhos disponíveis, designadamente as Estratégias Locais de Adaptação Municipais).

De acordo com vários cenários (vd. Resolução do Conselho de Ministros n.º 56/2015, de 30 de julho e Portal do Clima, <http://portaldoclima.pt/pt/#>), nas décadas seguintes assistiremos em Portugal a um aumento significativo da temperatura média anual em todas as regiões do país, mais significativo no interior do país, acompanhado por um incremento da frequência e intensidade de ondas de calor. O padrão da precipitação também se modificará, com tendências de redução da precipitação durante a primavera, verão e outono em Portugal continental. Simultaneamente haverá aumento da contribuição dos eventos extremos de precipitação para a precipitação total, principalmente no inverno e na primavera no nordeste de Portugal.

Assim, estes aspetos relacionados com as alterações climáticas devem ser considerados na avaliação do projeto, tanto mais que as pedreiras mantêm a sua atividade por várias décadas, o que se fará na resposta ao item seguinte.



Deve ser assim incluída a avaliação destes fenómenos tendo em consideração não apenas os registos históricos mas também o clima futuro para a identificação das vulnerabilidades do projeto.

c) Considera-se que a vertente adaptação deve ser englobada no projeto com a identificação das vulnerabilidades do projeto ao clima futuro (fase de exploração).

Considerando os cenários de fenómenos extremos associados às alterações climáticas, em especial a precipitação intensa e as ondas de calor, apresentam-se as vulnerabilidades do projeto e o modo de as minimizar.

A precipitação, além da interferência no desenrolar dos trabalhos da pedreira, não é suscetível de causar impactes ambientais acrescidos desde que sejam promovidas as medidas de minimização. A ocorrência de fenómenos de extremos de precipitação obrigará a cuidados redobrados para evitar que a água entre para o interior da zona em escavação, de modo a evitar fenómenos erosivos.

O fenómeno das ondas de calor, associadas a um aumento da temperatura média, não afetam a atividade a realizar na pedreira. No entanto, a laboração em tais períodos carece de cuidados especiais de modo a evitar problemas para os trabalhadores, tais como a utilização de proteção solar e a adequação do horário de trabalho. Referira-se que atualmente, para evitar as temperaturas elevadas na época de estio, o horário de laboração das pedreiras já é alterado de modo a evitar os períodos de maior temperatura.

A recuperação paisagística prevista, tal como proposta no Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística, ao facilitar a florestação da zona afetada pela exploração, irá aumentar a resiliência geral da zona. A zona escavada e remodelada irá permitir uma maior infiltração, quando comparada com o maciço rochoso inalterado, e facilitar a recarga subterrânea. Por outro lado, a cobertura vegetal irá facilitar a infiltração e disponibilidade de água e a evapotranspiração, tornando a zona mais resiliente a fenómenos de temperaturas extremas.



4. Recursos Hídricos

4.1. Deverão ser esclarecidas as condições de definição de uma zona defesa às linhas de água adjacentes à zona de exploração, que permitam a salvaguarda do leito e respetivas margens.

Tal como previsto no Decreto-Lei nº 340/2007 de 12 de outubro, foi mantida uma zona de defesa à linha de água, com uma distância de 10 metros à área a licenciar. Acresce ainda uma faixa com 10 metros no interior da área a licenciar. Assim, entre a área escavar a linha de água distarão pelo menos 20 metros, uma distância que é o dobro do estabelecido no Decreto-Lei nº 340/2007 de 12 de outubro. Na figura seguinte (Fig. 16) apresenta-se esquematicamente a área de defesa à linha de água localizada a Este da pedreira.

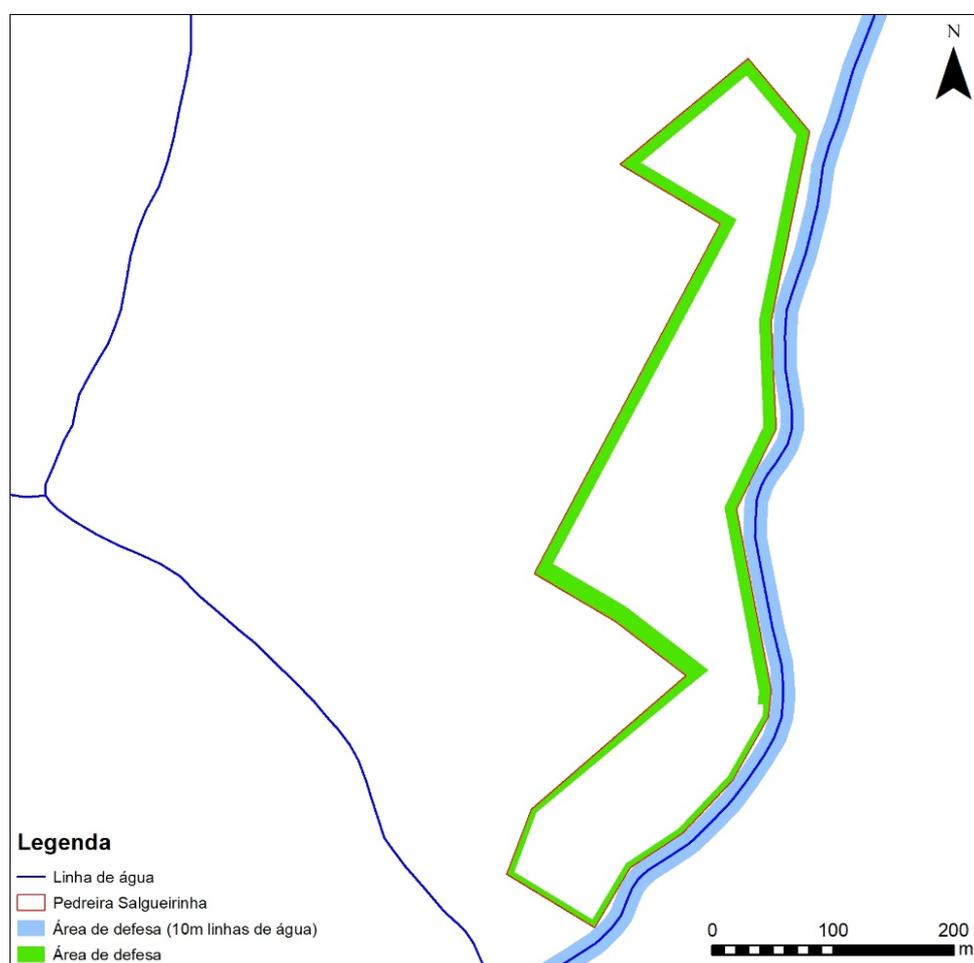


Figura 16 - Zona de defesa à linha de água localizada a poente da pedreira.

4.2. Está prevista a instalação de drenagem superficial, constituída por valas a céu aberto, revestidas a betão, que desviará a água da zona de extração para a linha de água mais próxima, pelo que deverá ser apresentado o respetivo projeto de drenagem.



Neste âmbito, deverão ser esclarecidas as condições em que se processará a condução, o armazenamento e o tratamento dos efluentes resultantes da exploração, designadamente das águas pluviais potencialmente contaminadas, as quais não poderão ser restituídas no meio hídrico sem tratamento adequado.

A posição da drenagem superficial periférica irá evoluir quando e à medida que a zona em escavação for avançando para norte. Na Figura 17 apresenta-se esquematicamente a posição das valas de drenagem.

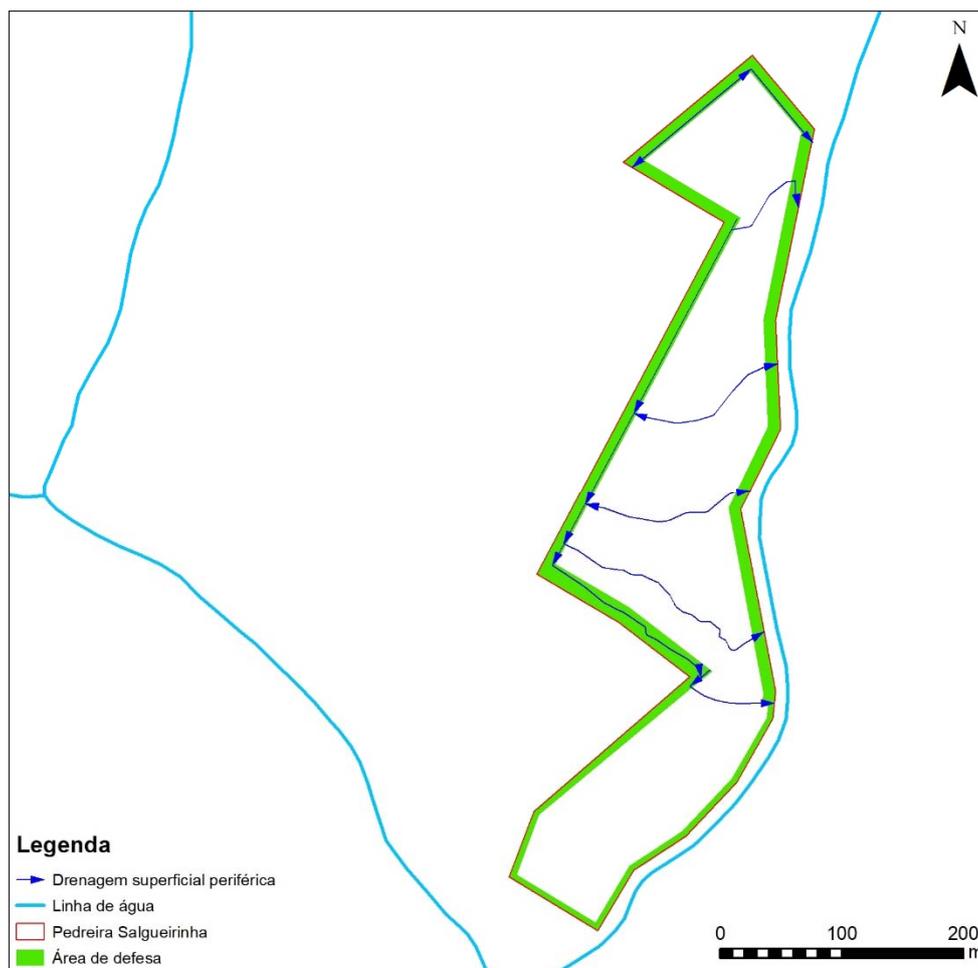


Figura 17 - A posição da drenagem superficial periférica irá evoluir de norte para sul de acordo com a posição da frente de extração.

Os efluentes resultantes da extração são, no caso da utilização do fio diamantado, água com resíduos de granito (lamas). Estes efluentes serão decantados na zona em escavação, em locais estanques adequados, de modo a permitir a reutilização da água. Esta decantação permitirá a restituição da água ao meio hídrico sem resíduos de granito sempre que não haja necessidade da sua reutilização. Os resíduos de granito entretanto depositados, tratando-se de resíduos inertes (com a mesma composição do granito), serão incorporados na modelação topográfica e recuperação paisagística das zonas escavadas.



TRANSGRANITOS

utad

UNIVERSIDADE
DE TRÁS-OS-MONTES
E ALTO DOURO

EIA - Pedreira da Salgueirinha
Elementos Adicionais

As operações de manutenção de máquinas e equipamentos serão realizadas em espaço próprio, protegido com zona impermeabilizada e dotada de separador de hidrocarbonetos, para evitar eventuais contaminação da água superficial e subterrânea.



5. Uso do Solo

Da análise efetuada ao EIA, constata-se que este não contempla ou encontra-se incompleto em determinados aspetos, que deverão ser complementados:

5.1. O Estudo não apresenta qualquer informação relativa às classes de ocupação atual do solo presentes, nem a área afetada pelo projeto em cada uma delas, pelo que deverá ser apresentada a quantificação dos usos do solo afetados, designadamente com a quantificação das áreas afetadas e percentagem de ocupação de cada uma delas.

No Quadro 2 apresentam-se as percentagens das áreas da pedreira inseridas nas várias classes de ocupação do solo. A quase totalidade da área pertence à classe “Matos”.

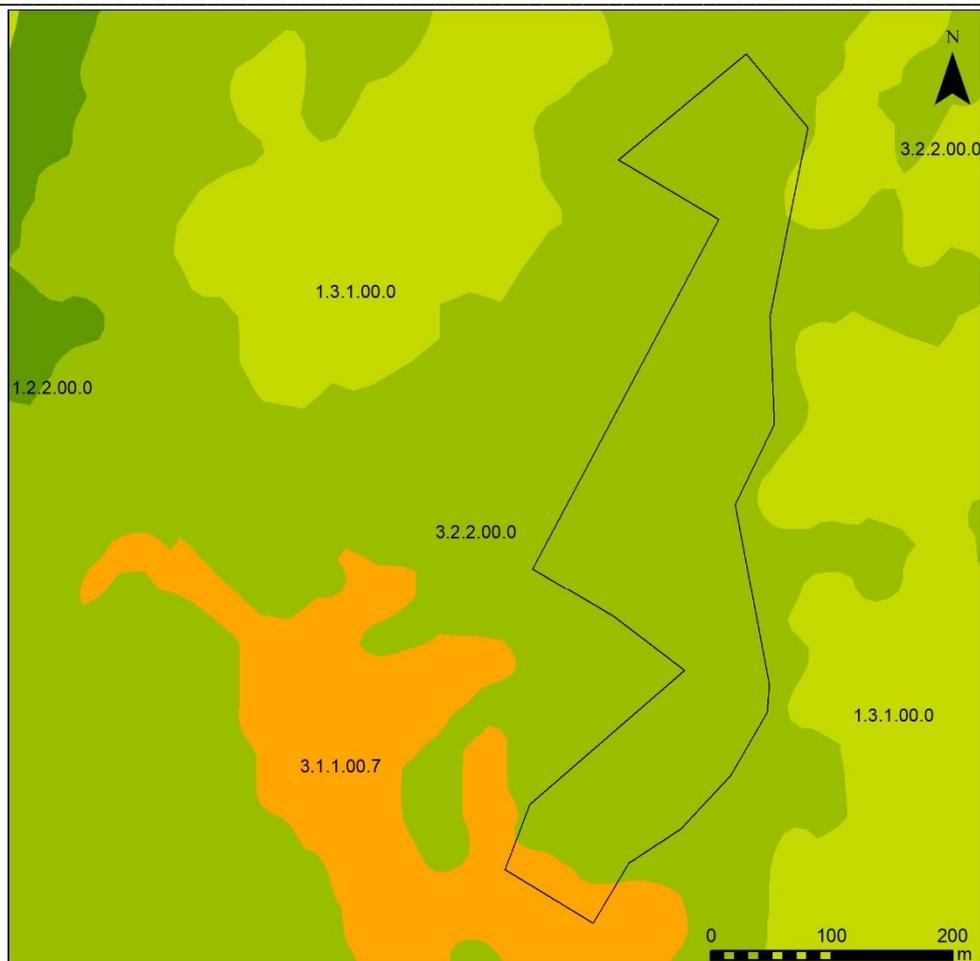
Quadro 2 - Áreas (m² e %) da pedreira inseridas nas classes de ocupação atual do solo, de acordo com a Carta de Uso do Solo (COS 2015).

Código	Classe	Área (m²)	Área (%)
1.3.1.00.0	Áreas de extração de inertes	298,2	0,4
3.1.1.00.7	Florestas de outras folhosas	2553,8	3,3
3.2.2.00.0	Matos	75617,4	96,4

5.2. Também não é apresentada qualquer cartografia com a implantação do projeto sobre a Carta de Uso do Solo (COS 2015) ou outra homologada à escala adequada. Apenas constam excertos da Carta dos Solos do Nordeste de Portugal (Figura 41, da página 119 do Relatório Síntese e Figura 8 do Plano da Pedreira) e da Carta da Aptidão da Terra do Nordeste de Portugal (Figura 42, da página 121 do Relatório Síntese).

Assim, deverá ser apresentada cartografia com a implantação do projeto sobre a Carta de Uso do Solo (COS 2015) ou outra homologada à escala adequada.

Na figura seguinte (Fig. 18) é apresentada a implantação do projeto sobre a Carta de Uso do Solo (COS 2015), onde podemos observar o predomínio da zona de matos.

**Legenda**

□ Pedreira Salgueirinha

COS 2015 (v1)

■ 1.2.2.00.0 - Redes viárias e ferroviárias e espaços associados

■ 1.3.1.00.0 - Áreas de extração de inertes

■ 3.1.1.00.7 - Florestas de outras folhosas

■ 3.2.2.00.0 - Matos

Figura 18 - Implantação do projeto sobre a Carta de Uso do Solo (COS 2015).

5.3. Nos Anexos Cartográficos, não consta a implantação da área de estudo nas Cartas de Capacidade de Uso do Solo, pelo que deverá ser apresentada cartografia com a implantação do projeto sobre as Cartas de Capacidade de Uso do Solo, à escala adequada.

Para a área do projeto não está publicada a Carta de Capacidade de Uso do Solo. De acordo com a Carta de Aptidão da Terra do Nordeste de Portugal, a zona do projeto localiza-se em mancha classificada como 000-Terra inapta para agricultura, pastagem melhorada e exploração florestal e/ou pastagem natural (Fig. 19). Esta classificação resulta sobretudo a inexistência de solo ou na sua presença com espessuras que não permitem o desenvolvimento de atividades agrícola/florestal. O PROF de Trás-os-Montes e Alto Douro considera estas zonas como improdutivas em termos do seu potencial para a produção florestal. Assim, toda a área de



implantação do projeto pode ser classificada, relativamente à capacidade de uso do solo, como classe E: “Classe E - os que têm uma capacidade de uso muito baixa, limitações muito severas, riscos de erosão muito elevados, não suscetíveis de uso agrícola, severas a muito severas limitações para pastagens, exploração de matas e exploração florestal, não sendo em muitos casos suscetíveis de qualquer utilização económica, podendo destinar-se a vegetação natural ou floresta de proteção ou recuperação.”. Apesar da zona possui declives relativamente elevados, pertencentes às classes 2 (2%-5%), 3 (6%-8%) e 4 (9%-15%), o risco de erosão é baixo por se tratar de zona pedregosa. Assim, a principal limitação é a ausência de solo e a subclasse mais importante é a s “s - limitações do solo na zona radicular”. Portanto, o solo da zona em apreço é classificada, no que respeita à capacidade de uso do solo, como Es (<https://www.dgadr.gov.pt/nota-explicativa>).

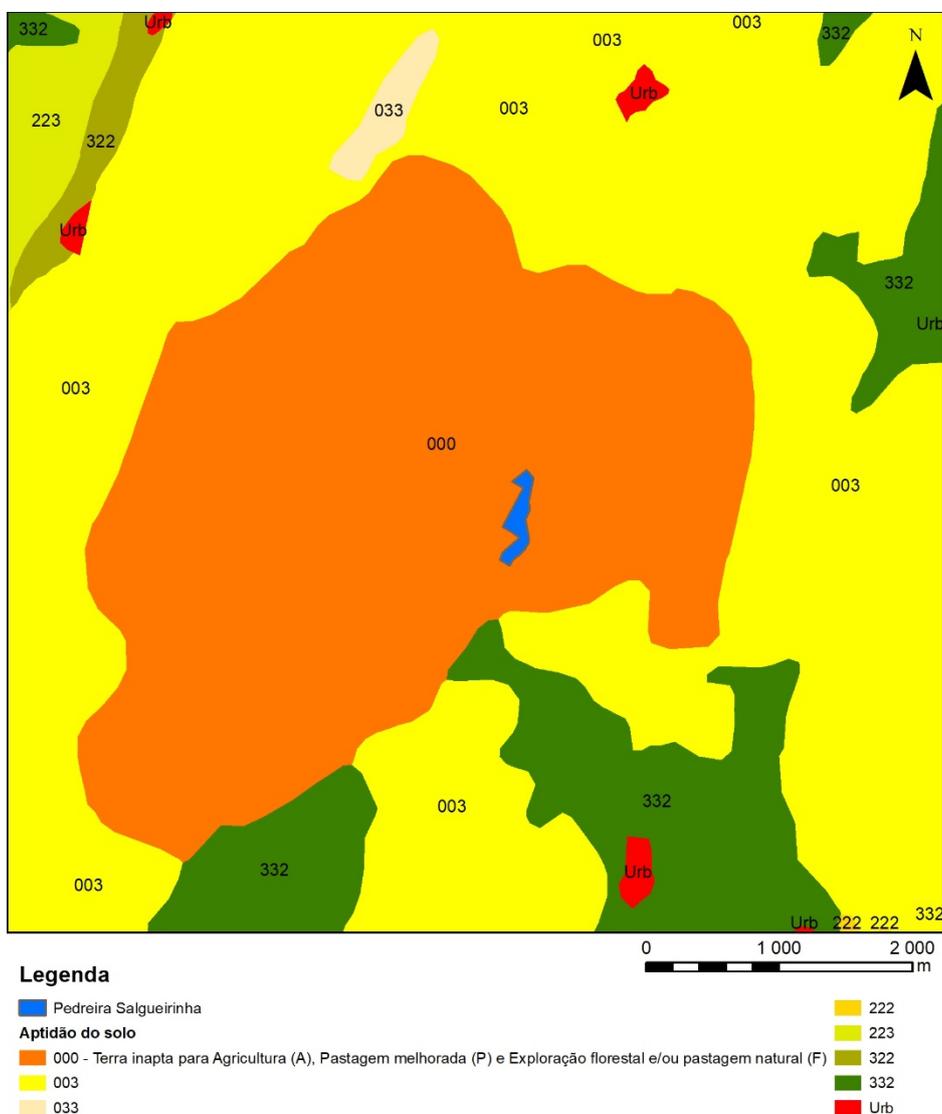


Figura 19 - Implantação do projeto sobre a da Carta de Aptidão da Terra do Nordeste de Portugal, escala 1:100000 (Agroconsultores e Coba/UTAD).



5.4. Não foi efetuada a quantificação dos volumes de aterro decorrentes da implementação do projeto, pelo que deverá ser apresentada esta informação.

Essa informação, embora não conste do Relatório Síntese do EIA, é referida n Plano de Lavra (pág. 59). Considerando um empolamento de 20%, em consequência dos vazios criados pela remobilização do material, o volume de resíduos de granito a depositar nos aterros (escombreira e zona escavada) será de 669.274m³.



6. Flora, Fauna e Habitats

Considerando que uma parte da área a licenciar integra o Sítio Alvão-Marão e que a restante área é na envolvente próxima do Sítio, entende-se que na caracterização, análise e valoração do fator ambiental em causa (pág.123 a 150) não são utilizadas fontes importantes de informação, nomeadamente relativas aos grupos das aves, anfíbios e reptéis e mamíferos; não é utilizada a listagem e não é considerado o respetivo estatuto de proteção, de espécies – florísticas e faunísticas – e habitats, ao abrigo da RN2000, o que envia os resultados da análise e da valoração e sensibilidade ecológica da área em estudo.

Assim, deverá ser feita uma reformulação da caracterização, análise e valoração deste fator ambiental, que tenha como base as fontes bibliográficas disponíveis e mais atualizadas, nomeadamente: as Listas de espécies (fauna e flora) e habitats, protegidos ao abrigo da RN2000 (Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, na sua versão mais atual); os Censos do Lobo ibérico, os Atlas das Aves, dos Bivalves e da Herpetofauna, Abrigos de Morcegos de Importância Nacional, Sítios de Importância para a Toupeira de-Água.

O Sítio Alvão-Marão abarca parte das serras do Alvão e Marão apresenta uma grande dicotomia entre a ocupação agrícola nos vales e junto dos glomerados urbanos e as zonas montanhosas, onde ocorrem pastagens naturais e matos (ICNF-Plano Setorial Rede Natura 2000). Este Sítio apresenta uma grande diversidade de habitats naturais, com predomínio dos carvalhais (9230) e dos matos sobre substratos duros (4030). A região montanhosa possui uma grande importância para o lobo (*Canis lupus*), onde ocorrem várias alcateias. Esta espécie é considerada prioritária (ICNF-Plano Setorial Rede Natura 2000; Decreto-Lei nº 49/2005, de 24 de fevereiro).

Parte da área do projeto localiza-se parcialmente no Sítio Alvão-Marão, ocupando cerca de 1,8ha desta área classificada. Na zona em causa predominam os afloramentos de lajes graníticas, com escassa cobertura de solo nas zonas mais meteorizadas, predominando, portanto, as vertentes rochosas siliciosas com vegetação casmofítica (8220) (Decreto-Lei nº 49/2005, de 24 de fevereiro).

No Sítio Alvão-Marão ocorrem várias espécies de morcegos ameaçadas, sendo também relevante para a conservação da toupeira-de-água e a lontra, além de espécies endémicas da Península Ibérica, como o lagarto-de-água e a salamandra-lusitânica (ICNF-Plano Setorial Rede Natura 2000). Nas listas seguintes apresentam-se as espécies da Flora e da Fauna existentes no Sítio Alvão-Marão e listadas nos anexos B-II, B-IV e B-V do Decreto-Lei nº 49/2005 de 24 de fevereiro, tal como apresentadas pelo ICNF (Plano Setorial Rede Natura 2000).


Espécies da Fauna constantes do anexo B-II do Dec. Lei n.º 49/2005 de 24/02

CÓDIGO ESPÉCIE	ESPÉCIE	ANEXOS
1044	<i>Coenagrion mercuriale</i>	II
1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	II
1083	<i>Lucanus cervus</i>	II
1041	<i>Oxygaster curtisii</i>	II, IV
1116	<i>Chondrostoma polylepis</i> ¹	II
1123	<i>Rutilus alburnoides</i>	II
1127	<i>Rutilus arcasii</i>	II
1172	<i>Chioglossa lusitanica</i>	II, IV
1259	<i>Lacerta schreiberi</i>	II, IV
1221	<i>Mauremys leprosa</i>	II, IV
1352	<i>Canis lupus</i>	II, IV
1301	<i>Galemys pyrenaicus</i>	II, IV
1355	<i>Lutra lutra</i>	II, IV
1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	II, IV
1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	II, IV
1307	<i>Myotis blythii</i>	II, IV
1321	<i>Myotis emarginatus</i>	II, IV
1324	<i>Myotis myotis</i>	II, IV
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	II, IV
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	II, IV

A negrito: espécies prioritárias

¹ A partir da entidade anteriormente considerada como *C. polylepis*, foram descritas duas novas espécies: *C. duriensis* e *C. willkommii*, ocorrendo neste Sítio a espécie *C. duriensis*

Espécies da Flora constantes do anexo B-II do Dec. Lei n.º 49/2005 de 24/02

CÓDIGO ESPÉCIE	ESPÉCIE	ANEXOS
1793	<i>Centaurea micrantha</i> ssp. <i>berminii</i>	II, IV
1885	<i>Festuca elegans</i>	II, IV
1891	<i>Festuca summilusitana</i>	II, IV
1428	<i>Marsilea quadrifolia</i>	II, IV
1865	<i>Narcissus asturiensis</i>	II, IV
1733	<i>Veronica micrantha</i>	II, IV



Outras Espécies dos Anexos B-IV e B-V do Dec. Lei n.º 49/2005 de 24/02

	ESPÉCIE	ANEXOS
FLORA	<i>Arnica montana</i>	V
	<i>Lycopodium inundatum</i>	V
	<i>Murbeckiella pinnatifida</i> ssp. <i>herminii</i>	V
	<i>Murbeckiella sousae</i>	IV
	<i>Narcissus bulbocodium</i>	V
	<i>Narcissus triandrus</i>	IV
	<i>Ruscus aculeatus</i>	V
	<i>Sphagnum</i> spp.	V
	<i>Spiranthes aestivalis</i>	IV
	<i>Teucrium salviastrum</i> ssp. <i>salviastrum</i>	V
FAUNA	<i>Alytes obstetricans</i>	IV
	<i>Bufo calamita</i>	IV
	<i>Chalcides bedriagai</i>	IV
	<i>Coluber hippocrepis</i>	IV
	<i>Coronella austriaca</i>	IV
	<i>Discoglossus galganoi</i>	IV
	<i>Hyla arborea</i>	IV
	<i>Rana iberica</i>	IV
	<i>Rana perezi</i>	V
	<i>Triturus marmoratus</i>	IV
	<i>Felis silvestris</i>	IV
	<i>Genetta genetta</i>	V
	<i>Mustela putorius</i>	V
	<i>Eptesicus serotinus</i>	IV
	<i>Myotis mystacinus</i>	IV
	<i>Myotis daubentonii</i>	IV
	<i>Myotis nattereri</i>	IV
	<i>Nyctalus leisleri leisleri</i>	IV
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV
	<i>Pipistrellus (Hypsugo) savii</i>	IV
	<i>Plecotus auritus</i>	IV
	<i>Plecotus auriacus</i>	IV
<i>Tadarida teniotis</i>	IV	

Lobo

Os dados publicados relativos ao censo nacional da população do lobo em Portugal (Pimenta et al., 2005) referem a existência de uma alcateia na serra da Falperra (Fig. 20). Trabalhos de prospeção realizados em 2002 confirmaram a reprodução desta alcateia na zona de Quintã de Jales (a cerca de 3,5 km a NE da pedreira), na sequência de índicos recolhidos em 1997 e que apontavam no mesmo sentido. A área de exploração de pedreiras contribui para a fragmentação do habitat e dos núcleos populacionais, embora estes últimos aparentem encontrar-se em continuidade (Pimenta et al., 2005). No entanto, tratando-se de uma espécie considerada prioritária (ICNF-Plano Setorial Rede Natura 2000), merece particular atenção. As medidas de minimização, relativas à reposição de habitats, terão, à medida que o projeto se desenrola e aumenta a área entretanto recuperada, um efeito positivo crescente na atividade da alcateia da serra da Falperra.

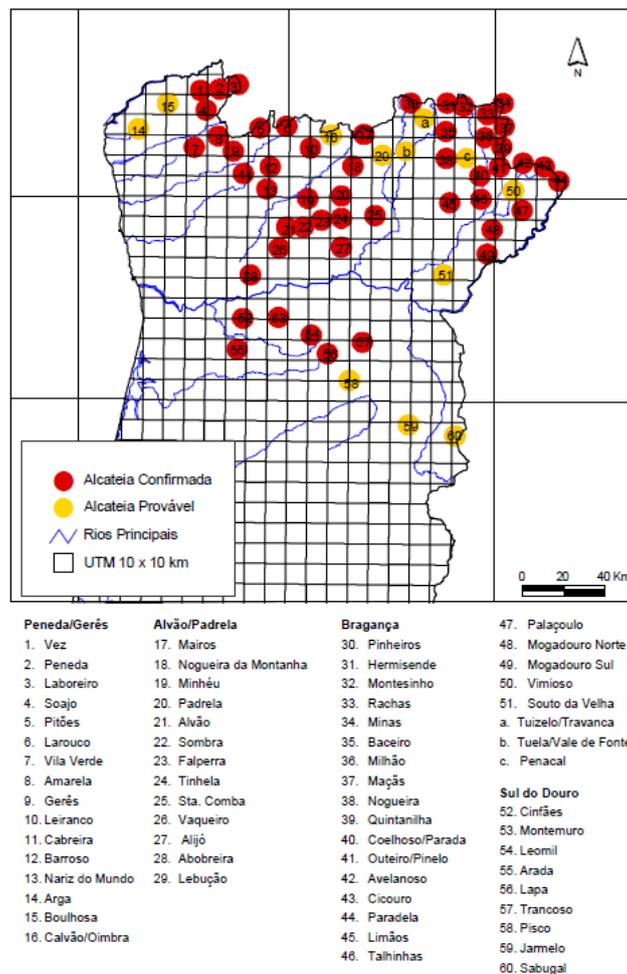


Figura 20 - Localização das alcateias detetadas e prováveis (Censo Nacional do Lobo 2002/2003).

Anfíbios e Répteis

De acordo com o Atlas dos Anfíbios e Répteis de Portugal (Loureiro et al, 2008), na área de implantação do projeto estão presentes as espécies de anfíbios listadas pelo ICNF (<http://www2.icnf.pt/portal/pn/biodiversidade/patrinatur/atlas-anfi-rept/anfibios>), com exceção do *Alytes cisternasii*, da *Hyla arborea*, *Hyla meridionalis*, *Pelobates cultripes*, *Pelodytes spp.*, *Pleurodeles waltl*, *Triturus helveticu*. Os locais mais húmidos, na ou associados à linha de água localizada a este da pedreira, devem ser preservados. Estas espécies necessitam de zonas húmidas de pequenas e médias dimensões, tais como charcos e pequenas linhas de água. Assim, especial cuidado deverá ter-se na manutenção da zona defesa a esta linha de água, além das medidas de minimização dos impactes que poderão comprometer a qualidade da água superficial.

De entre as espécies listadas pelo ICNF, relativas ao Atlas dos Anfíbios e Répteis de Portugal (Loureiro et al, 2008), na área de implantação prevista para o projeto referem-se as seguintes (<http://www2.icnf.pt/portal/pn/biodiversidade/patrinatur/atlas-anfi-rept/repteis>): *Anguis fragilis*, *Chalcides striatus*, *Coronella girondica*, *Elaphe scalaris*, *Lacerta lepida*, *Lacerta schreiberi*, *Malpolon monspessulanus*, *Natrix maura*, *Natrix natrix*, *Podarcis bocagei*, *Podarcis hispanica*, *Psammmodromus algirus*. As condições de subsistência de cada espécie são variáveis, sendo certo que os incêndios em zonas arbustivas e de matagal e a remoção do coberto vegetal que ocorre aquando da instalação de pedreiras têm efeitos negativos. A reposição do coberto vegetal, após a extração de granito e subsequente modelação topográfica, a figura-se como imprescindível para a minimização de impactes.

A consulta dos Atlas de Anfíbios e Répteis mostra a presença potencial das seguintes espécies (Quadro 3).

Quadro 3 - Espécies de anfíbios e répteis presentes na área da pedreira, de acordo com o Atlas de Anfíbios e Répteis

(<http://snig.dgterritorio.pt/geoportal/catalog/search/resource/detailsPretty.page?uuid=%7BD5C956E2-DF9A-4B62-BF8B-B4D04058FA01%7D>).

Espécies		
<i>Alytes obstetricans</i>	<i>Lacerta schreiberi</i>	<i>Rana iberica</i>
<i>Bufo bufo</i>	<i>Malpolon monspessulanus</i>	<i>Rana perezi</i>
<i>Chalcides bedriagai</i>	<i>Natrix maura</i>	<i>Salamandra salamandra</i>
<i>Chalcides striatus</i>	<i>Natrix natrix</i>	<i>Triturus boscai</i>
<i>Chioglossa lusitanica</i>	<i>Podarcis bocagei</i>	<i>Triturus marmoratus</i>
<i>Elaphe scalaris</i>	<i>Podarcis hispanica</i>	
<i>Lacerta lepida</i>	<i>Psammmodromus algirus</i>	

Aves

A consulta da informação relativa às aves (Diretiva Aves 2008-2012 RN2000; Atlas das Aves Nidificantes 1999-2005), mostra a presença potencial das espécies referidas no Quadro 4. No entanto, a referida informação reporta dados referentes a uma quadrícula de 10km×10km, não se verificando as condições para a nidificação porque a área da pedreira não tem cobertura arbórea e é constituída por lajes maciças de granito.

Quadro 4 - Espécies de aves na área da pedreira, de acordo com a Diretiva Aves 2008-2012 RN2000 (<http://geocatalogo.icnf.pt/>).

Espécies		
<i>Accipiter nisus nisus</i>	<i>Falco tinnunculus</i>	<i>Phylloscopus bonelli</i>
<i>Aegithalos caudatus</i>	<i>Fringilla coelebs</i>	<i>Pica pica</i>
<i>Alauda arvensis</i>	<i>Garrulus glandarius</i>	<i>Picus viridis</i>
<i>Alectoris rufa</i>	<i>Hippolais polyglotta</i>	<i>Prunella modularis</i>
<i>Anthus campestris</i>	<i>Hirundo rupestris</i>	<i>Regulus ignicapillus</i>
<i>Apus apus</i>	<i>Hirundo rustica</i>	<i>Saxicola torquatus</i>
<i>Athene noctua</i>	<i>Lanius excubitor meridionalis</i>	<i>Serinus serinus</i>
<i>Buteo buteo</i>	<i>Lanius senator</i>	<i>Sitta europaea</i>
<i>Carduelis cannabina</i>	<i>Lullula arborea</i>	<i>Streptopelia decaocto</i>
<i>Carduelis chloris</i>	<i>Luscinia megarhynchos</i>	<i>Streptopelia turtur</i>
<i>Certhia brachydactyla</i>	<i>Miliaria calandra</i>	<i>Sturnus unicolor</i>
<i>Circus pygargus</i>	<i>Motacilla alba</i>	<i>Sylvia atricapilla</i>
<i>Columba livia</i>	<i>Motacilla cinerea</i>	<i>Sylvia cantillans</i>
<i>Columba palumbus palumbus</i>	<i>Oriolus oriolus</i>	<i>Sylvia communis</i>
<i>Corvus corax</i>	<i>Parus ater all others</i>	<i>Sylvia melanocephala</i>
<i>Corvus corone corone</i>	<i>Parus caeruleus</i>	<i>Sylvia undata all others</i>
<i>Cuculus canorus</i>	<i>Parus cristatus</i>	<i>Troglodytes troglodytes</i>
<i>Delichon urbicum</i>	<i>Parus major</i>	<i>Turdus merula</i>
<i>Dendrocopos major</i>	<i>Passer domesticus</i>	<i>Turdus viscivorus</i>
<i>Emberiza cia</i>	<i>Passer montanus</i>	<i>Upupa epops</i>
<i>Emberiza hortulana</i>	<i>Petronia petronia</i>	
<i>Erithacus rubecula</i>	<i>Phoenicurus ochruros</i>	



Bivalves

Apesar de no Atlas de Distribuição dos Bivalves Dulçaquícolas (<http://geocatalogo.icnf.pt/>) a área do projeto estar referenciada como potencial para a sua presença não existem na área do projeto cursos de água com as características necessárias à existência de bivalves de água doce (vd. Ramos, 2011; Plano Sectorial Rede Natura 2000). Os bivalves enterram-se total ou parcialmente no substrato arenoso, de cascalho ou de lodo, sendo esta condição fundamental para a reprodução e determina as áreas onde os bivalves podem sobreviver. A linha de água localizada a este da pedreira não apresenta caudal permanente, sendo a escorrência superficial condicionada aos períodos de maior precipitação. Além de que a água corre diretamente sobre afloramentos de granito, não se observando qualquer substrato sedimentar.

Morcegos

A área de implantação da pedreira é composta lajes e blocos de granito, não ocorrendo as condições necessárias para abrigar morcegos. Em relatório publicado recentemente (ICNF, 2014), são referenciados 76 abrigos classificados como importantes a nível nacional, na sua maioria grutas e minas abandonadas (Fig. 21). Destes abrigos classificados nenhum se localiza na área em apreço ou nas zonas envolventes, por não existirem cavidades naturais ou artificiais.



Figura 21 - Abrigos analisados no Programa de Monitorização de Abrigos Subterrâneos de Importância Nacional (ICNF, 2014).

Toupeira-de-água

A população da Toupeira-de-Água mostra uma evolução negativa nas últimas décadas, em consequência das intervenções nas linhas de água (Quaglietta et al., 2018). As características



da linha de água localizada a este da pedreira, i.e. intermitente e sem abrigos nas margens, pois a água escorre diretamente sobre o granito, não oferece as condições necessárias para presença desta espécie (ICNF-Plano Sectorial Rede Natura 2000; Quaglietta et al., 2018).

A Comissão Europeia publicou o resumo do Relatório Nacional de Aplicação da Diretiva Habitats (2007-2012), "National Summary PT", que sistematiza e salienta a evolução da aplicação da Diretiva Habitats (<http://www2.icnf.pt/portal/pn/biodiversidade/rn2000/resource/doc/rel-nac-07-12/docs/nat-summ-pt>). Para as possíveis ocorrências na área do projeto, a espécie *Margaritifera margaritifera* é a que apresenta evolução crítica. Como atrás foi referido não existem, na área do projeto, as condições necessárias à ocorrência desta espécie.

Face ao atrás exposto, considerando as características da área afetada pela extração de granito, a principal espécie afetada será o lobo, por redução do seu habitat. Como atrás foi referido, a área do projeto é constituída por lajes aflorantes de granito, sem a presença de solo, cobertura arbórea, pastagens, charcas ou linhas de água que constituam habitat para as outras espécies listadas no Decreto-Lei nº 49/2005, de 24 de fevereiro.

Assim, considerando a área afetada integrada no Sítio Alvão-Marão, a tipologia do habitat, as espécies mais sensíveis, as medidas de minimização previstas no Plano de Pedreira, o projeto interfere direta e negativamente com os valores ambientais. Este impacte é significativo pois há afetação de uma zona classificada pertencente à Rede Natura 2000 (PTCON003-Sítio Marão/Alvão).

Durante a fase de exploração, os impactes sobre o descritor ambiental "Fauna e Flora" são negativos, diretos, temporários, recuperáveis, a curto prazo e significativos.

Considerando as medidas de minimização propostas no Plano de Pedreira, assegura-se necessário proceder a uma monitorização apertada da evolução do estado do ambiente na área do projeto. Neste âmbito deverão ser equacionadas ações específicas que visem a instalação e de desenvolvimento de um corredor ripícola associado à linha de água localizada à esquerda da pedreira da Salgueirinha, pese embora esta zona não estar inserida na área do projeto e como tal não ter sido considerada nas medidas de minimização.

A extração de minerais, por ser uma atividade realizada diretamente na superfície do terreno, provoca necessariamente um impacto nos solos em que se realiza. A instalação de uma pedreira requer a eliminação de elementos de superfície durante o processo de lavra e acumula os resíduos excedentes sem valor comercial. Em publicação da Comissão Europeia (Orientações da Comissão Europeia sobre a realização de novas atividades extrativas não energéticas em conformidade com os requisitos da Rede Natura 2000) referem-se genericamente as implicações ambientais da atividade extrativa, assim como as medidas de mitigação dos impactes negativos. Na mesma publicação referem-se exemplos de locais de extração que prestam um benefício



líquido global para a biodiversidade, pois foram recuperados numa perspetiva de salvaguarda da biodiversidade. Quando tal se verifica num meio natural já empobrecido, esses sítios recuperados proporcionam novos habitats para a vida selvagem e têm potencial para prestar um contributo positivo significativo para a biodiversidade. Assim, poderão ser antecipados alguns benefícios associados à recuperação da área explorada.

Referências bibliográficas

Comissão Europeia (2011). *Orientações da Comissão Europeia sobre a realização de novas actividades extractivas não energéticas em conformidade com os requisitos da Rede Natura 2000*. Luxemburgo: Serviço das Publicações da União Europeia, 160 p. ISBN 978-92-79-19365-1. doi: 10.2779/419.

ICNF (2014). *Análise dos dados do Programa de Monitorização de Abrigos Subterrâneos de Importância Nacional de Morcegos (1988-2012)*. Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas. Relatório não publicado.

Loureiro A., Ferrand de Almeida N., Carretero M.A., Paulo O.S. (eds.) (2008) *Atlas dos Anfíbios e Répteis de Portugal*. 1ª edição, Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade, Lisboa, 257 pp. (<http://www2.icnf.pt/portal/pn/biodiversidade/patrinatur/atlas-anfi-rept/anfibios#topo>).

Pimenta V, Barroso I., Correia J., Ferrão da Costa G., Moreira L., Nascimento J., Petrucci-Fonseca F., Roque S., Santos E. (2005). *Situação populacional do lobo em Portugal: resultados do censo nacional 2002/2003*. Relatório técnico. Instituto da Conservação da Natureza/Grupo do Lobo. Lisboa, 158 pp + Anexos.

Plano Sectorial Rede Natura 2000. *Margaritifera margaritifera*.
<http://www2.icnf.pt/portal/pn/biodiversidade/rn2000/resource/doc/rn-plan-set>.

Quaglietta L, Paupério J., Martins F.M.S., Alves P.C., Beja P. (2018). *Recent range contractions in the globally threatened Pyrenean desman highlight the importance of stream headwater refugia*. *Animal Conservation* 21:515–525.

Ramos P.I.A. (2011). *Estudo das populações de bivalves (Unionidae) de rios do Norte de Portugal: Importância da qualidade ambiental na conservação de espécies ameaçadas*. Mestrado de Tecnologia Ambiental – 2010/2011 – Escola Superior Agrária de Bragança, Instituto Politécnico de Bragança, Bragança, Portugal, 2011.



7. Paisagem

7.1. Confrontando as figuras “Figura 56 - Áreas de visibilidade da Pedreira da Salgueirinha”, página 164/236, e “Figura 57 - Áreas de visibilidade exclusivas da Pedreira da Salgueirinha”, não é perceptível o objetivo da Figura 57, pelo que deverá ser esclarecido.

A legenda da Figura 56 apresenta um lapso, deverá ser “Áreas de visibilidade das pedreiras ativas”. Assim, na Figura 57 podemos verificar que são poucas as áreas de onde apenas é visível a nova pedreira (há algumas áreas, mas a escala do mapa torna impossível a sua representação).

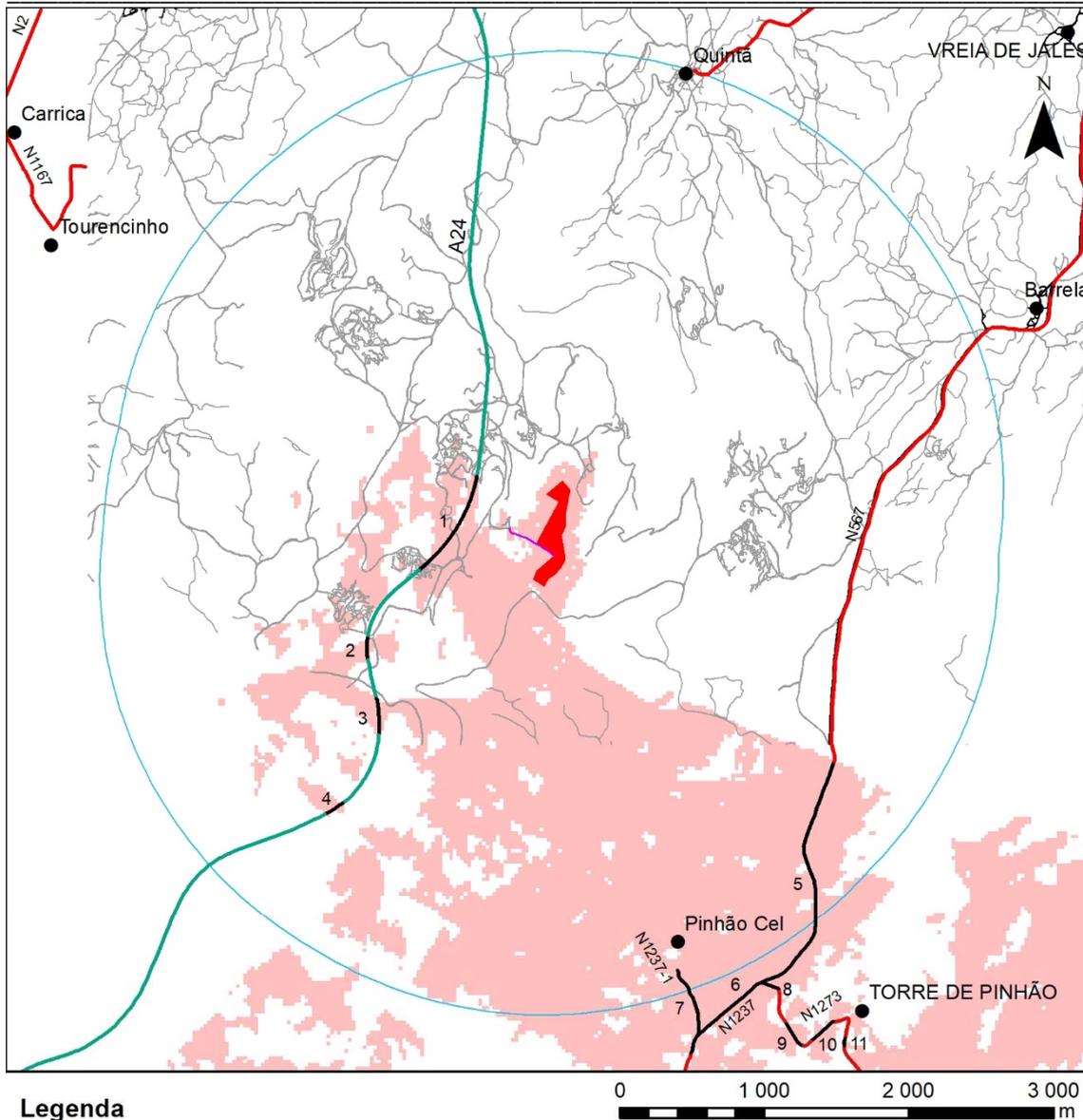
7.2. Revisão do descritor Paisagem no sentido de ser apresentada a fundamentação técnica relativa o exercício de identificação, avaliação e classificação de impactes sobre o descritor Paisagem:

Na página 201/236, no âmbito da avaliação de impactes, é indicado “A exploração de recursos geológicos em pedreiras a céu aberto possui ações de intervenção direta e indireta indutoras de efeitos descaracterizadores da paisagem típica local. Estas ações estão relacionadas com o efeito de intrusão e com o impacte de visual.

Nesta fase origina-se uma desorganização estrutural da paisagem com muitas zonas de descontinuidade visual e funcional entre o espaço anteriormente contíguo,...”. No entanto, nem neste capítulo, nem no capítulo da caracterização da situação de referência é efetuada qualquer análise de intrusão visual, através da identificação de pontos/áreas de observação, ângulos de amplitude visual, ou isolinhas de observação, em função de número e tipo de observadores.

Assim, o exercício de identificação, avaliação e classificação de impactes sobre o descritor Paisagem, maioritariamente visuais, não apresenta fundamentação técnica, somente empírica, o que terá que ser revisto.

A área prevista para a implantação do projeto é visível de várias zonas, pese embora sejam poucas as zonas com visibilidade exclusiva para a pedreira da Salgueirinha, como se refere no EIA. As principais zonas de visibilidade localizam-se nas vias de comunicação, devido ao maior número potencial de observadores. Assim, com base nas áreas de visibilidade desta nova pedreira, referem-se as zonas da autoestrada A24, localizada a Oeste da pedreira, a zona da povoação de Pinhão Cel e a estrada municipal que faz a ligação entre as populações de Pinhão Cel e Vreia de Jales, localizada a Este da pedreira (Fig. 22), como as zonas de observação com maior impacte potencial. Estas zonas são que se encontram mais próximas da pedreira, sendo descartadas outras por estarem localizadas a uma distância maior e terem menor amplitude visual.



Legenda

A24 (eixo de via)

- não visível
- visível

Estradas nacionais (eixo de via)

- não visível
- visível

Outras rodovias

- Estrada/rua
- Estrada de terra batida
- Acesso à pedreira

- Distância à pedreira: 3km
- Pedreira Salgueirinha
- Áreas de visibilidade da P. Salgueirinha

Secção	Comprimento (m)						
1	784	4	143	7	495	10	229
2	152	5	1776	8	146	11	52
3	255	6	711	9	198		

Figura 22 - Visibilidade da pedreira da Salgueirinha dos principais pontos de observação.

As zonas de visibilidade da área de implantação da pedreira da Salgueirinha, tal como assinaladas na Figura 22, correspondem às áreas máximas potenciais de observação. No entanto, obstáculos como a vedação da autoestrada ou a existência de construções limitam essa observação (Fig. 23). A situação mais evidente é a existência de um ecrã arbóreo que ladeia a estrada N1237 nas secções 5 e 6, não permitindo a observação da zona de extração (Fig. 24).



Figura 23 - Fotografias da zona da pedreira obtidas da autoestrada A24 (seção 1; esquerda) e da N1237-1 (seção 7; direita) (a seta indica a localização da pedreira).



Figura 24 - Ecrã arbóreo que ladeia a estrada de ligação entre Pinhão Cel e Vreia de Jales (seção 5, esquerda; seção 6 direita).

Não há dados do volume de tráfego na estrada municipal Pinhão Cel - Vreia de Jales. Considerando a população residente nos núcleos populacionais mais próximos, admite-se que o número diário de veículos a circular nesta via de comunicação seja na ordem da centena. Os potenciais observadores são os habitantes das localidades próximas, há muito acostumados à convivência com a atividade das pedreiras, fazendo diminuir a percepção de impacto visual. Admitindo uma velocidade de circulação de 50km/h a zona da pedreira poderá ser visível das seções 5 e 6 durante 2,5 minutos. Devido à existência de cobertura vegetal que ladeia o trajeto em causa a pedreira da Salgueirinha não é visível. O mesmo é válido para as seções 8, 9, 10 e 11.

No caso da autoestrada A24, devido à sua maior proximidade à zona do projeto e ao maior volume de tráfego, é expectável um número maior de observadores do local de implantação do projeto. No entanto, a localização da pedreira em encosta voltada a SE limita a sua visibilidade desde esta via de comunicação. De acordo com os dados publicados no Relatório de Tráfego na Rede Nacional de Autoestradas, 4º Trimestre 2018, editado pelo Instituto da Mobilidade e dos



Transportes (<http://www.imt-ip.pt/sites/IMTT/Portugues/Paginas/IMTHome.aspx>), o Tráfego Médio Diário Mensal no sublanço Vila Pouca de Aguiar - Fortunho da autoestrada A24 foi, em 2018, de 3600 veículos. A maior dos utilizadores da A24 serão habitantes no eixo Vila Real-Chaves ou estarão de algum modo relacionados com as atividades económicas da região, não sendo despiendo o tráfego associado ao turismo, em especial nos meses de julho e agosto. Admitindo uma velocidade de circulação de 90km/h nesta via, a pedreira será visível das seções 1, 2 3 e 4, respetivamente durante cerca de 31s, 6s, 10s e 6s, quando a viagem se faz no sentido de sul para norte. No entanto, como referido atrás, a existência de muros de proteção da A24 limita a observação nas seções 2, 3 e 4. Apenas na seção 1 é possível observar parte da zona de implantação da pedreira da Salgueirinha, também com a limitação imposta pela estrutura de vedação (vd. Fg. 23). No entanto, a localização relativa da pedreira, quase paralela à via de comunicação, diminui o tempo de visibilidade para os viajantes que se desloquem no sentido norte-sul e torna-a dificilmente visível para quem se desloque no sentido norte-sul uma vez que o campo de visão se fasta da zona de implantação.

A localização da pedreira numa encosta voltada a S-SE limita os impactes visuais àquele quadrante. Quando para os mesmos pontos de observação atrás estudados se avalia a visibilidade exclusiva da pedreira da Salgueirinha, verificamos que ela não existe. O elevado de número de pedreiras em atividade e a localização relativa da pedreira da Salgueirinha em relação ao principal eixo viário relativizam o impacte visual causado. Deve ainda ter-se em consideração as ações de recuperação ambiental e paisagística previstas na fase de desativação, a implementar quando e à medida que a lavra atinja as cotas mínimas de extração. Estas medidas, cobertura vegetal de herbáceas, ecrãs arbóreos e florestação, minimizarão o efeito de intrusão e tornarão a paisagem menos monótona.



8. Plano Ambiental e Recuperação Paisagística (PARP)

De entre o conjunto de medidas de minimização, o PARP, consubstancia um conjunto relevante dessas medidas e da sua qualidade conceptual e do sucesso da implantação no terreno, depende também a possibilidade dos territórios explorados recuperarem a integridade do funcionamento dos seus sistemas naturais e humanos.

Em termos de pressupostos e conteúdos, considera-se:

- Articulação entre o faseamento do Plano de Lavra e o Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística: cumpre;
- Trabalhos de recuperação, quando aplicável, e medidas de salvaguarda das zonas de defesa (as previstas na legislação aplicável e zonas de defesa especiais, para valores naturais ou culturais relevantes: desconhece-se qual o estado das zonas de defesa;
- Explicitação e fundamentação da solução conceptual preconizada (recuperação, restauração ou reconversão) e sua conformidade com os objetivos de conservação e orientações de gestão, no âmbito da RN2000 e/ou da AP, onde se insere a exploração: não cumpre.

Neste seguimento, deverão ser apresentados os seguintes elementos/esclarecimentos:

8.1. Explicitar e fundamentar a solução conceptual preconizada (recuperação, restauração ou reconversão; modelação e características da cobertura vegetal/espécies propostas) e sua conformidade com os objetivos de conservação e orientações de gestão, no âmbito da RN2000 e com o regime florestal parcial da área onde se insere a pedreira (perímetro florestal da serra de S. Tomé do Castelo).

As intervenções associadas à atividade extrativa, nomeadamente o desmonte do maciço rochoso e a deposição dos resíduos em escombreira e dentro da zona escavada, levam à alteração das condições iniciais que são: rocha aflorante com grande continuidade e ausência de solo ou pouca espessura do mesmo e conseqüentemente uma escassa cobertura arbórea. Assim, o desmonte do maciço, com alteração da topografia, e a subsequente deposição dos resíduos gerados não permitem restaurar as condições iniciais, pelo que a solução preconizada nunca poderá ser a restauração. Será antes um misto de recuperação e reconversão. Recuperação, porque se pretende as ações permitam retomar os valores ambientais afetados durante a atividade da pedreira, como a intervenção nas superfícies das banquetas e na área sem modelação topográfica. Reconversão, porque no limite a área intervencionada ganhará outras funções que quando plenamente atingidas levarão ao aumento dos valores ambientais da área intervencionada quando em comparação com os atuais, como será o caso da zona objeto de florestação. Admitimos a subjetividade em classificar a solução conceptual preconizada para a pedreira da Salgueirinha por encerrar diferentes tipologias de operações.

A zona da escombreira, localizada na parte sul da pedreira, estará ativa nos primeiros 20 anos até que haja um vazio de escavação onde se procederá à posterior deposição dos resíduos gerados. Para evitar a erosão dos materiais de menor granulometria depositados na



escombreira, a opção foi a da sua cobertura por espécies herbáceas. A sementeira ocorrerá quando e à medida for atingida a cota máxima de deposição. Deste modo, assegura-se uma mais eficaz ação contra a erosão hídrica e potencia-se uma rápida recuperação ambiental.

A zona escavada será modelada com parte dos resíduos produzidos, procurando-se repor a topografia original. No final, e como os resíduos não são suficientes para encher o vazio criado, restará uma pequena depressão em forma de anfiteatro. A zona das banquetas e a praça da pedreira deverão ser objeto de cobertura com herbáceas para, no final da exploração, rapidamente se proceder à sua cobertura vegetal e promover uma rápida recuperação. A zona modelada será objeto de florestação com espécies com elevado valor ambiental. No Sítio Alvão-Marão predominam os carvalhais de carvalho-roble e carvalho-negral (9230) (ICNF-Plano Setorial Rede Natura 2000) pelo que deverão ser as espécies arbóreas que deverão ser utilizadas nas operações de recuperação paisagística.

Nas zonas com herbáceas será utilizada uma mistura de sementes, propondo-se a consociação de *Trifolium repens* (20%), *Dactylis glomerata* (20%), *Lolium perenne* (20%) e *Festuca arundinaceae* (20%), *Lotus corniculatus* (20%) e na florestação serão utilizadas as seguintes espécies: *Quercus robur* - carvalho-roble, 30%; *Quercus pyrenaica* - carvalho negral, 40%; *Pinus pinaster* - pinheiro bravo, 30%. Outras espécies existentes na zona ocorrerão naturalmente em consequência da colonização da área recuperada.

As orientações de gestão para Sítio Alvão-Marão são direcionadas para a manutenção da sua elevada diversidade e das características naturais (ICNF-Plano Setorial Rede Natura 2000), nomeadamente:

- promoção e acompanhamento de um modelo de gestão de uso múltiplo, com o objetivo de promover uma agricultura e pastorícia extensivas, em mosaico com manchas florestais autóctones. Igualmente para áreas de matos é necessário desenvolver uma gestão adaptada à realidade local, envolvendo a pastorícia, a apicultura, os fogos controlados e a utilização de lenhas;
- implementação de medidas de conservação dos carvalhais e das manchas florestais naturais mais desenvolvidas, as quais desempenham ainda um papel importante como locais de abrigo e reprodução do lobo;
- proteção estrita de algumas formações com enorme valor natural como as turfeiras, as florestas de vidoeiros, as matas de loureiros e alguns prados naturais;
- preservação das linhas de água e vegetação ribeirinha (freixiais, amiais, salgueirais), habitats fundamentais para a conservação de espécies de fauna associadas a este meio. Deverá ser dada uma particular ação à zona da foz do Rio Corgo, por se tratar do único local conhecido de ocorrência de *Marsilea quadrifolia*.

Neste sentido, a solução preconizada, ao promover a instalação de uma mancha florestal composta por espécies autóctones, associada a duas manchas com predomínio de herbáceas,



promove a criação de um mosaico que contribuirá para a manutenção da elevada diversidade, quiçá maior do que atualmente existente.

As ações a empreender não colidem com o regime florestal da área onde se insere a pedreira (Perímetro florestal da serra de S. Tomé do Castelo; Programa Regional de Ordenamento Florestal (PROF) de Trás-os-Montes e Alto Douro). O perímetro florestal da serra de S. Tomé do Castelo faculta às povoações limítrofes a possibilidade de exploração de pedra, tal como referido no Decreto nº 39967 (Diário do Governo n.º 278/1954, Série I de 1954-12-14). O PROF Trás-os-Montes e Alto Douro refere, em relação à SHR Padrela (Capítulo C, pág. 251), o seguinte: “As áreas improdutivas assumem nesta SRH um carácter particular, uma vez que estas são alvo da exploração económica. Aqui concentra-se um elevado número de pedreiras de extração de granito e de outros inertes.”. Com efeito, a área da pedreira localiza-se em área improdutiva, onde predominam os afloramentos rochosos, no entanto, a recuperação prevista irá fomentar o povoamento florestal. Esta florestação enquadra-se nos Objetivos Estratégicos e as Medidas para a região PROF de Trás-os-Montes e Alto Douro (vd. Capítulo D, pág. 47), nomeadamente:

- F. Garantir que as zonas com maior suscetibilidade à desertificação e à erosão apresentam uma gestão de acordo com as corretas normas técnicas;
- G. Assegurar a conservação dos habitats e das espécies da fauna e flora protegidas;
- H. Aumentar a produção e produtividade nas áreas com aptidão para produção lenhosa ou suberícola;
- I. Aumentar o contributo das Florestas para a mitigação das Alterações Climáticas;
- L. Desenvolver o uso múltiplo dos espaços florestais, nomeadamente ao nível da caça, pesca, produção de mel e cogumelos;
- M. Assegurar e melhorar a produção económica dos povoamentos;
- N. Diversificar as atividades e os produtos nas explorações florestais e agroflorestais.

8.2. Deverá ser explicitado o estado de conservação das Zonas de Defesa e incluir medidas de recuperação e de proteção já na primeira fase dos trabalhos.

As zonas de defesa apresentam, tal como a restante área do projeto, predomínio de afloramentos rochosos com matos e escasso povoamento florestal. A presença de superfície de rocha com grande continuidade não permite o estabelecimento e desenvolvimento de árvores de grande porte.

Durante os trabalhos de extração serão mantidas as zonas de defesa com a sua cobertura vegetal original, procurando-se, sempre que possível, proceder à plantação de ecrãs arbóreos



ao redor da zona intervencionada com as mesmas espécies previstas para a zona escavada e recuperada. Sempre que necessária proceder-se-á à limpeza das espécies mais combustíveis, tais como as giestas.

8.3. Plano de modelação e perfis finais de recuperação e integração com as cotas de terreno da envolvente, incluindo a rede de drenagem natural (e/ou com as cotas de terreno de explorações contíguas ou próximas).

Nas figuras seguintes apresenta-se a topografia antes e após a modelação topográfica (Figs. 25A, 25B e 25C), assim como os perfis com indicação das pedreiras contíguas/próximas e da linha de água situada a Este da pedreira (Figs. 25D, 25E, 25F e 25G).



Legenda

- Vértice
- Ponto cotado
- Linha de água
- - - Perfil topográfico
- Acesso/caminho
- Curva de nível**
- Mestra
- Normal
- Área de extração
- Área de aterro
- Área de licenciamento
- Parga
- Parques (área móvel)
- Anexos
- Área de defesa
- Outras concessões

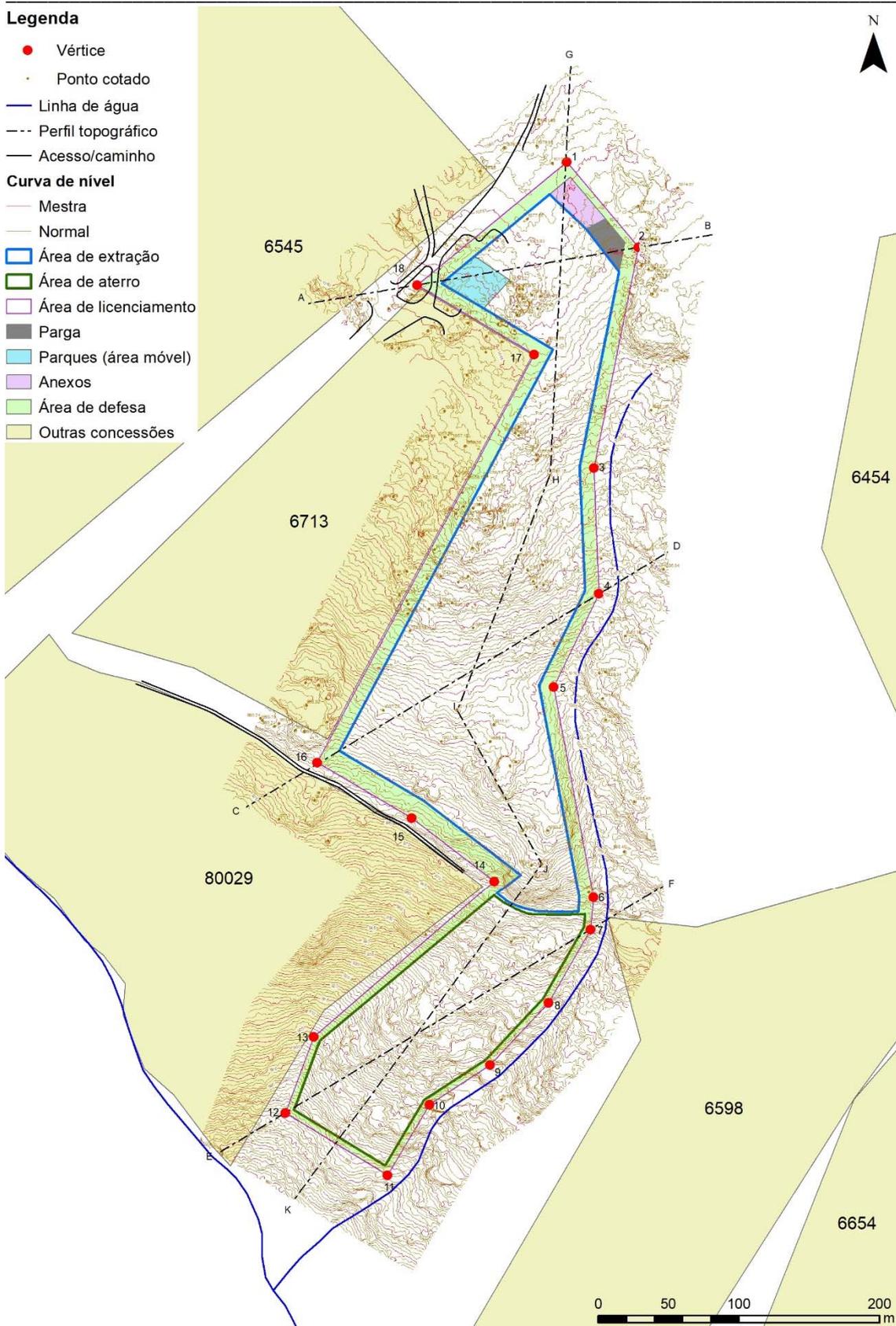


Figura 25A - Topografia atual.



Legenda

- Vértice
 - Ponto cotado
 - Linha de água
 - - - Perfil topográfico
 - Acesso/caminho
 - - - Vedação
- Curva de nível**
- Mestra
 - Normal
 - Área de extração
 - Área de aterro
 - Área de licenciamento
 - Outras concessões

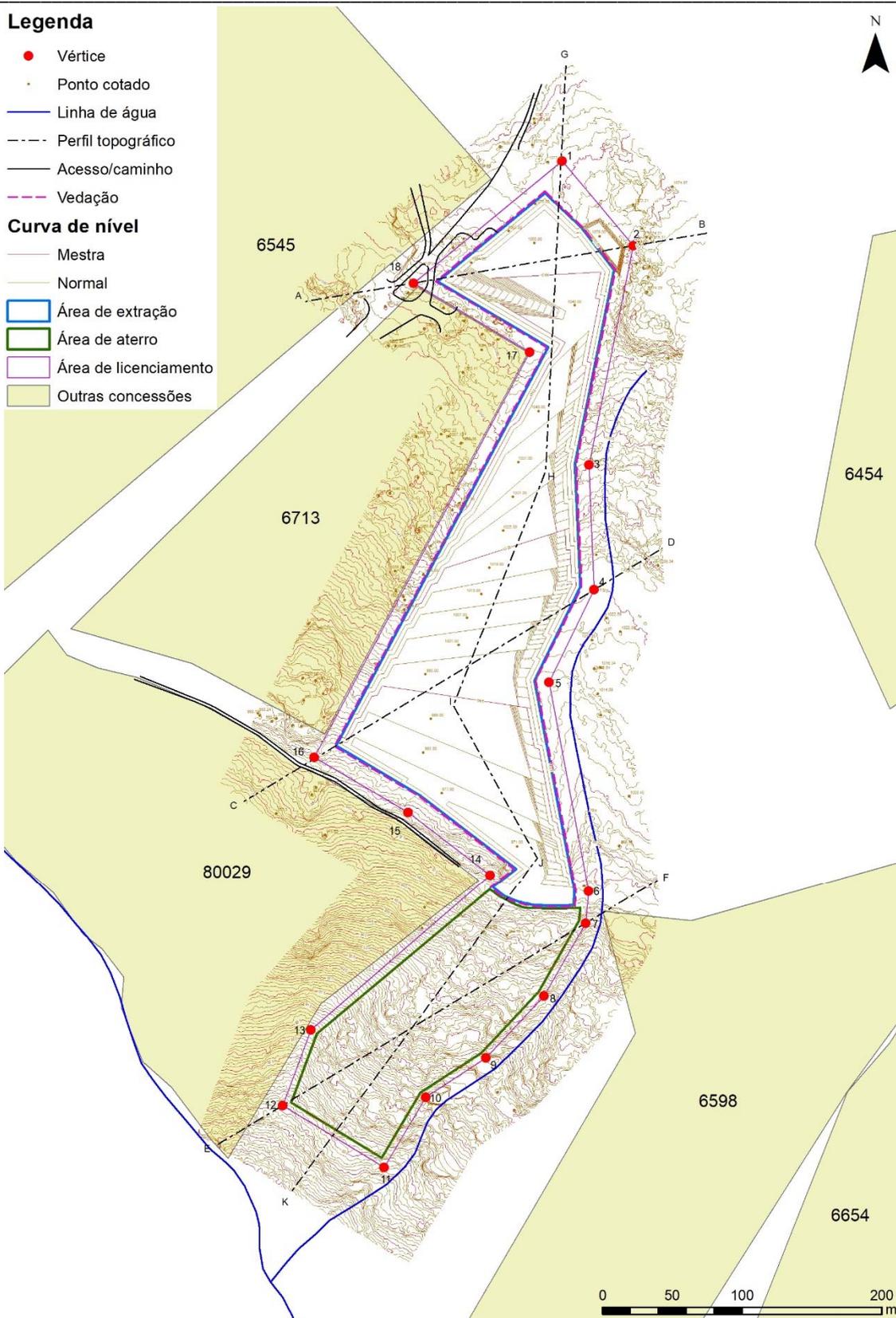


Figura 25B - Topografia na escavação máxima.



Legenda

- Vértice
 - Ponto cotado
 - Linha de água
 - - - Perfil topográfico
 - Acesso/caminho
 - - - Vedação
- Curva de nível**
- Mestra
 - Normal
 - Área de extração
 - Área de aterro
 - Área de licenciamento
 - Outras concessões

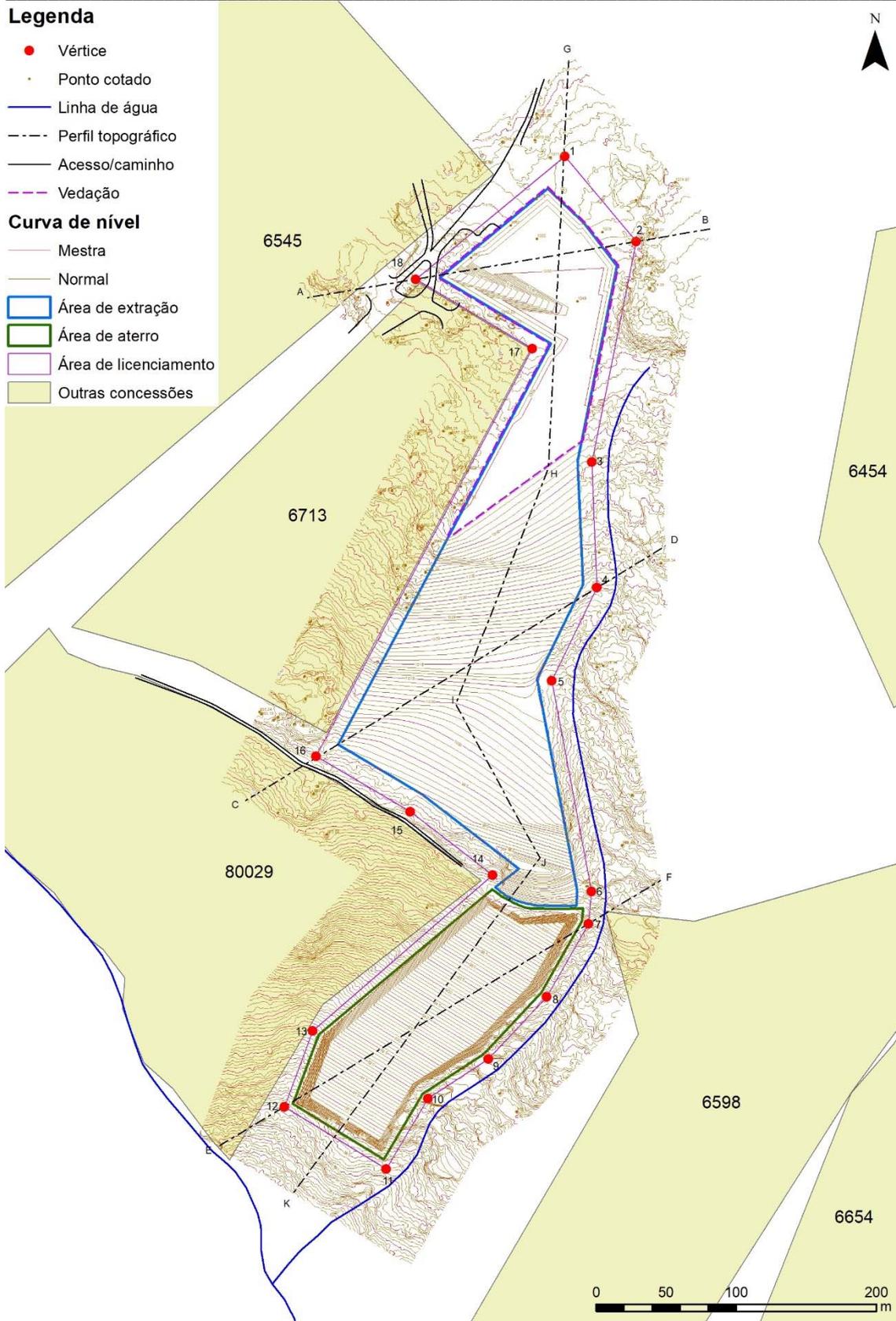


Figura 25C - Topografia no final da modelação topográfica.

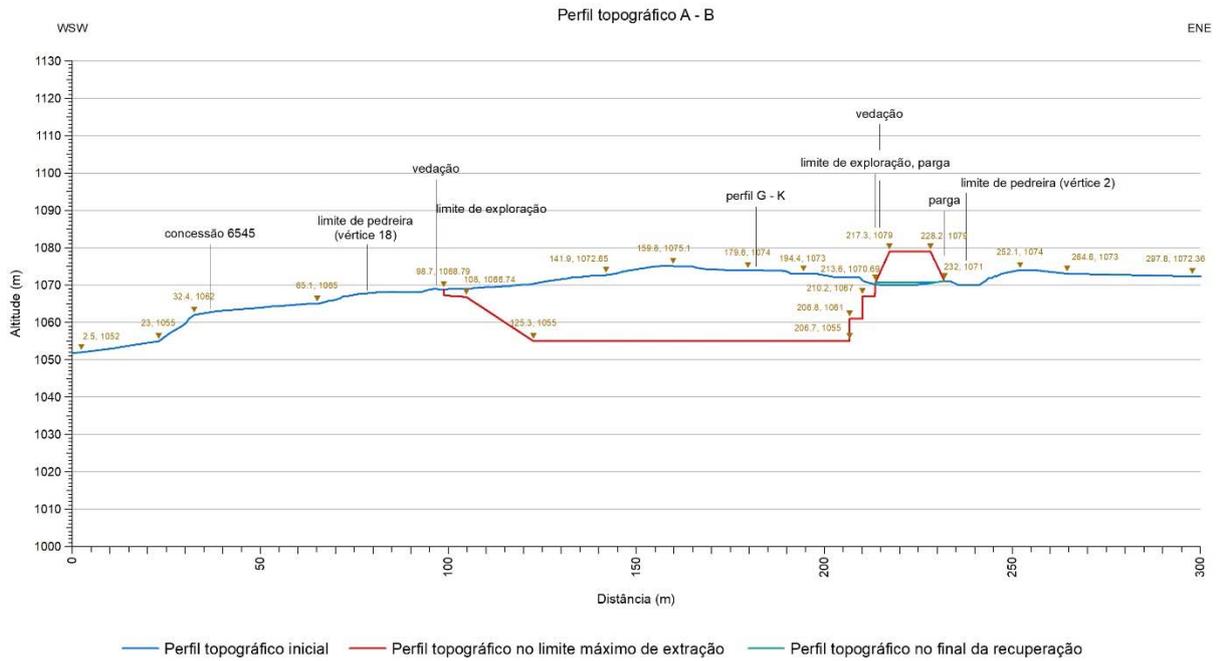


Figura 25D - Perfil topográfico A-B (para identificação dos elementos referidos ver Figs. 25A, 25B e 25C).

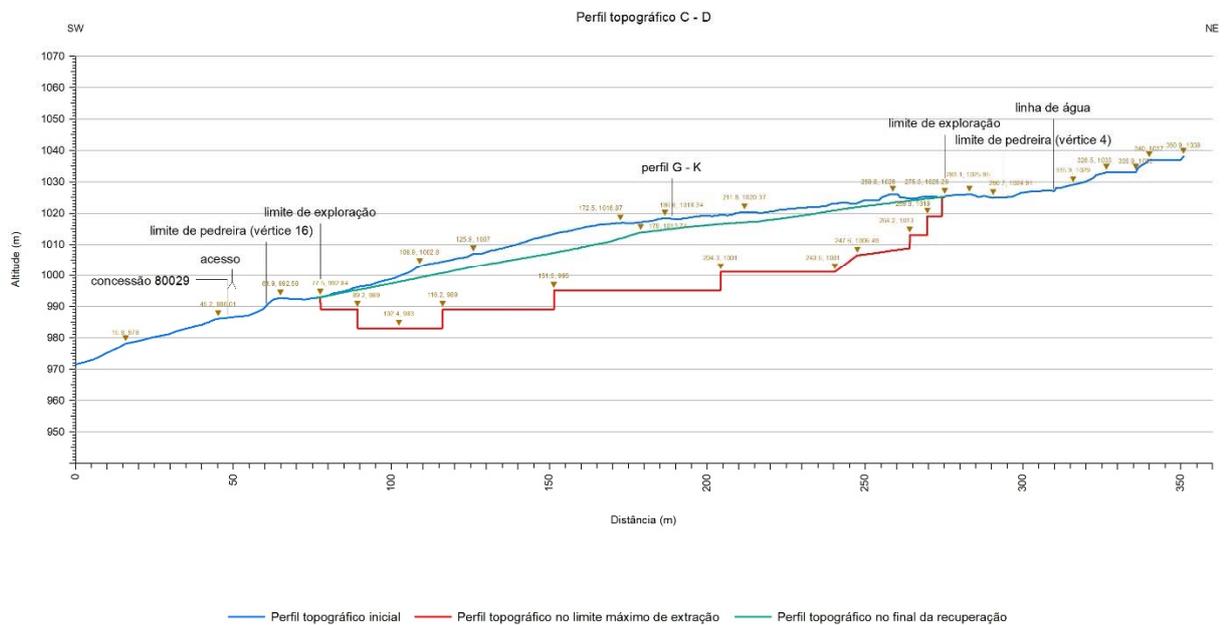


Figura 25E - Perfil topográfico C-D (para identificação dos elementos referidos ver Figs. 25A, 25B e 25C).

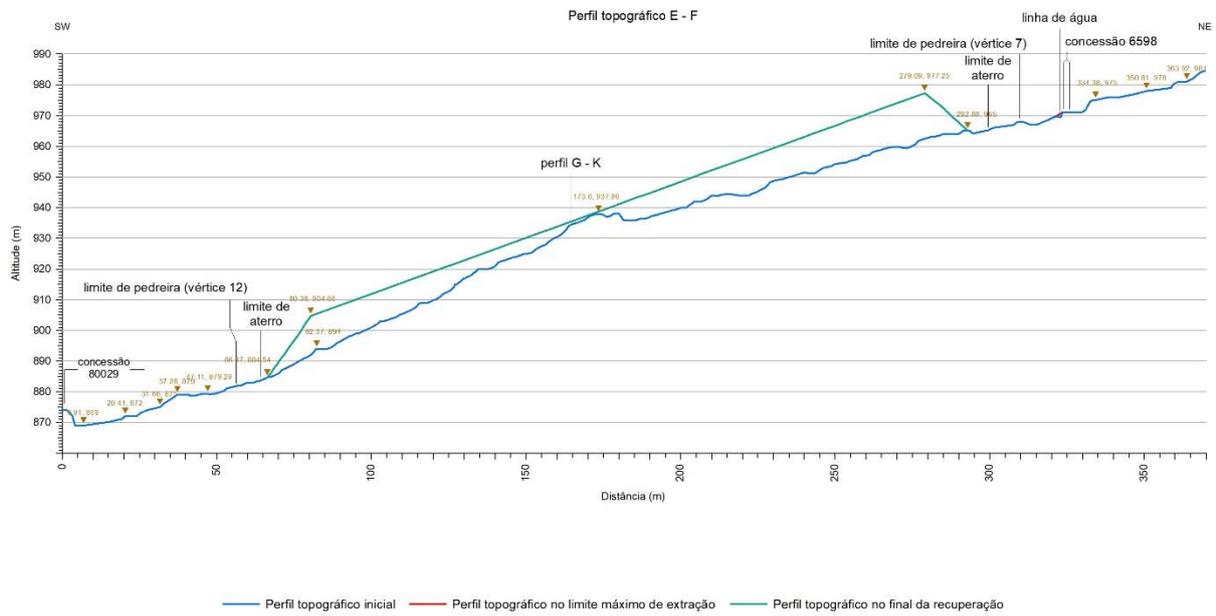


Figura 25F - Perfil topográfico E-F (para identificação dos elementos referidos ver Figs. 25A, 25B e 25C).

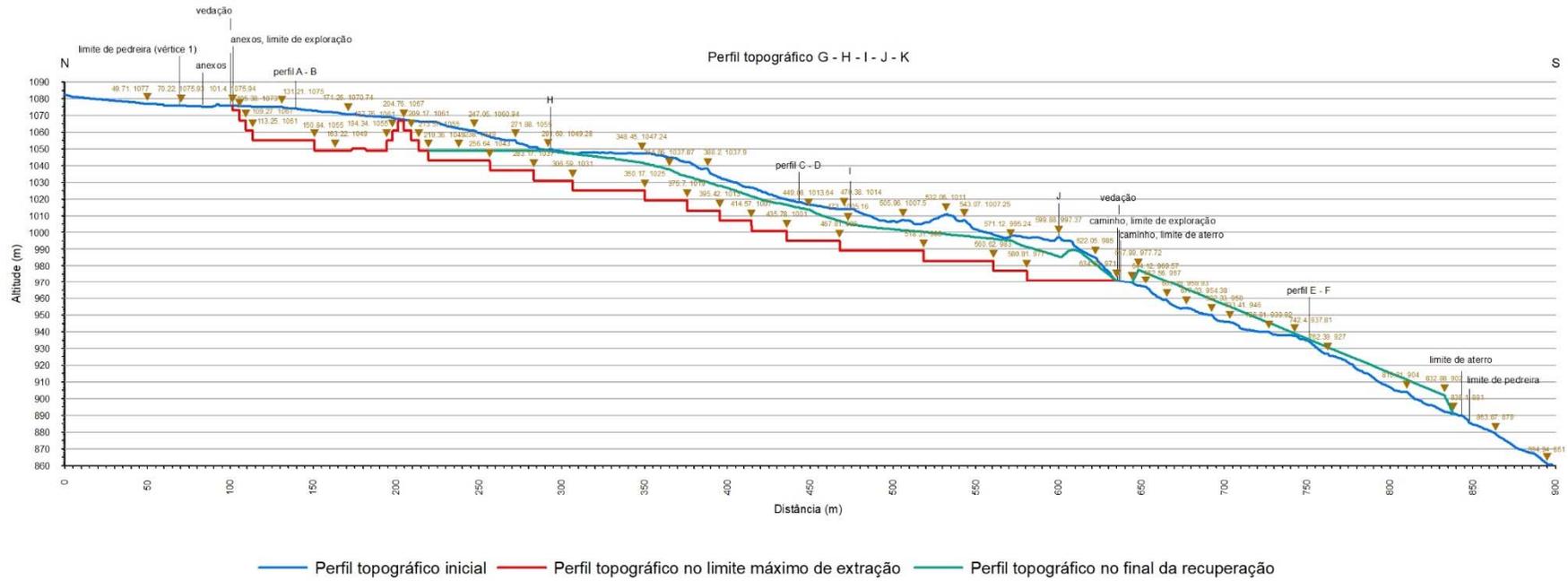


Figura 25G - Perfil topográfico G-K (para identificação dos elementos referidos ver Figs. 25A, 25B e 25C).



8.4. Sistema hídrico – deverá ser apresentada uma proposta final para a recuperação do sistema de drenagem na área intervencionada e sua integração, com restituição ao sistema de drenagem natural da zona.

O sistema de drenagem natural não será afetado, pois não há interferência com a linha de água situada a Este da pedreira. No final da exploração e recuperação a água fluirá naturalmente por ação da gravidade, procurando-se evitar acumulações na zona recuperada. Assim, deverá ser construída uma pequena vala coletora que guiará a água acumulada na praça da pedreira para a linha água próxima, tal como se representa esquematicamente na figura seguinte (Fig. 26). A drenagem periférica, na zona Norte, deverá manter-se para minimizar a entrada de água na zona escavada e a erosão hídrica associada.

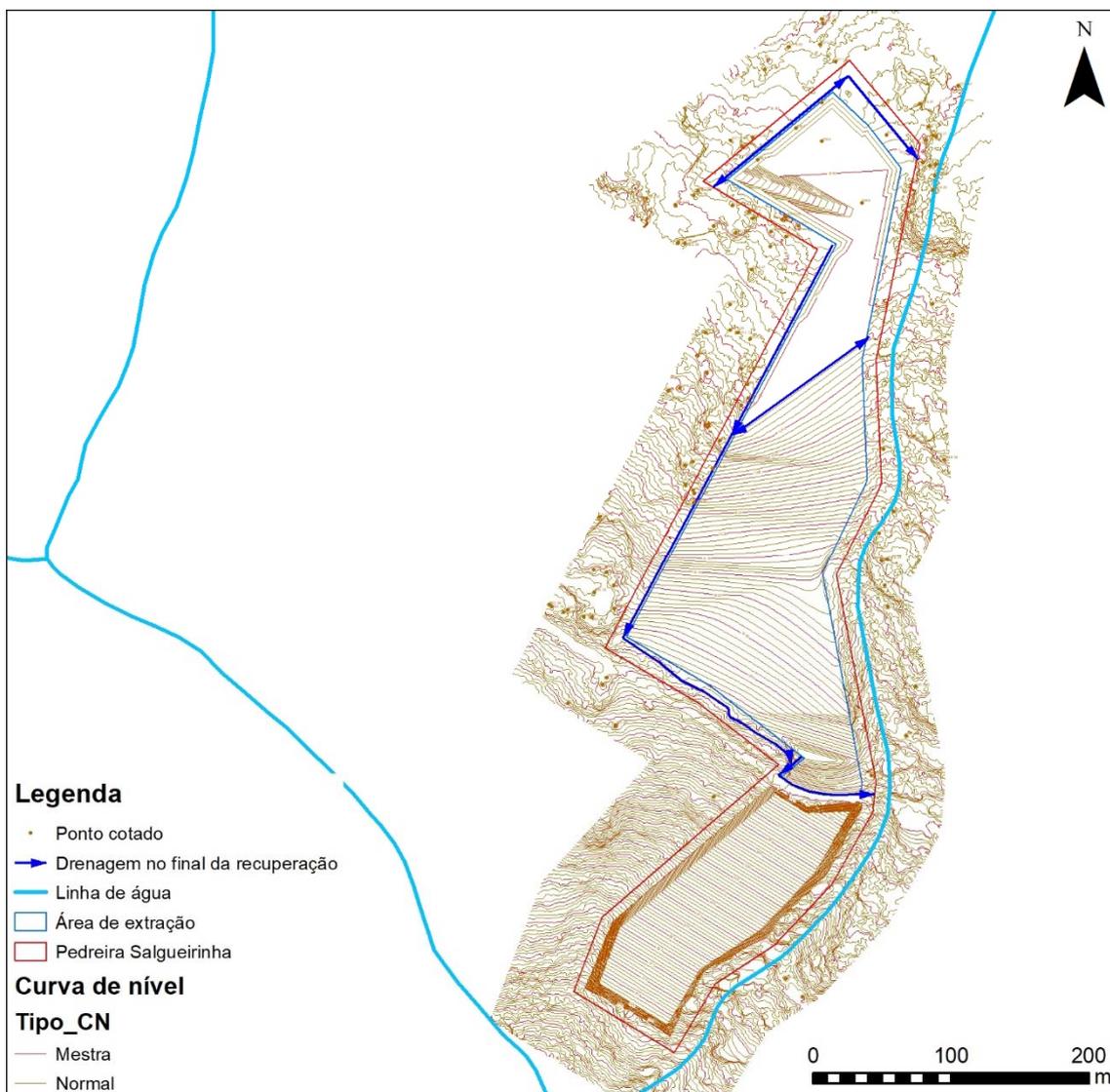


Figura 26 - Sistema de drenagem na área intervencionada após o final da exploração.



9. Socioeconomia

A informação apresentada no EIA no âmbito do descritor em apreço deverá ser complementada com os seguintes elementos:

9.1. Apresentação da descrição e caracterização da envolvente, nomeadamente das povoações próximas, das habitações dispersas e das atividades económicas existentes, com indicação das respetivas distâncias à área do projeto.

O projeto localiza-se na serra da Falperra, numa zona montanhosa, desabitada, com outras pedreiras ativas e licenciadas nas imediações. As populações mais próximas da área do projeto são Pinhão Cel, a 2,6km, e Barrela de Jales, a 3,5km (Fig. 27).

De acordo com os dados dos Censos 2011 (INE), as povoações mais próximas (localizadas até 6 km) apresentam, de modo geral, um número baixo de população residente, verificando-se que uma percentagem elevada dessa população possui mais de 65 anos (Quadro 6).

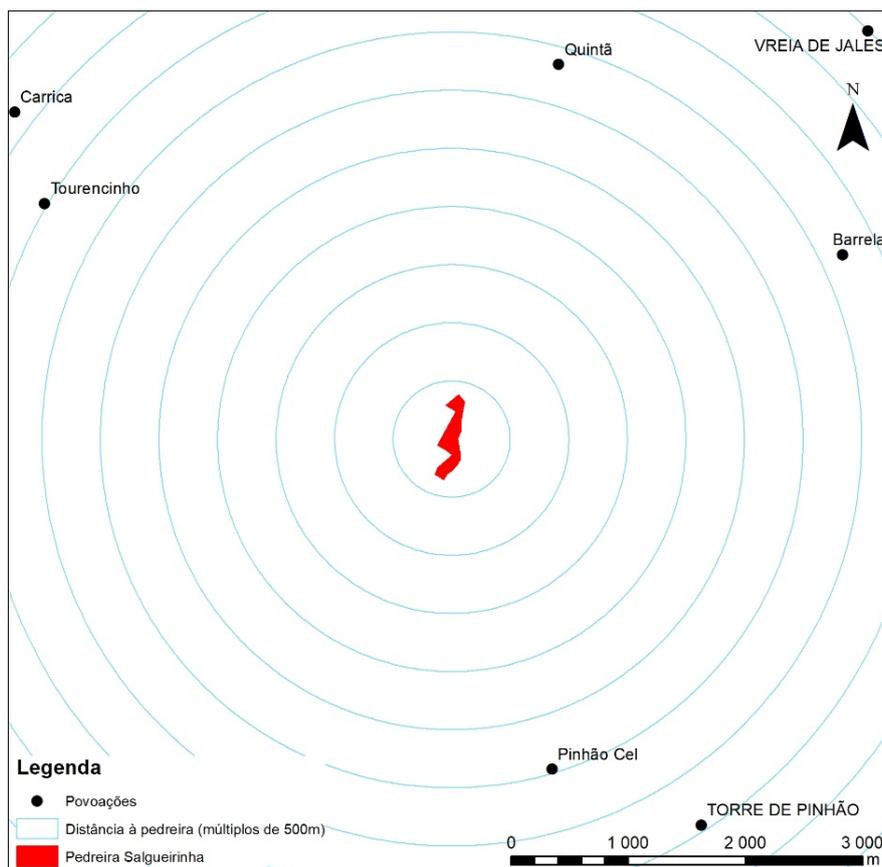


Figura 27 - Localização das principais povoações na envolvente da pedreira da Salgueirinha.



Quadro 6 - População residente nas povoações mais próximas, dados relativos a 2011 (INE, Censos 2011, https://censos.ine.pt/xportal/xmain?xpid=CENSOS&xpgid=censos2011_apresentacao).

Povoação	População residente - total	População residente - H	População residente - M	População residente - >65
<i>Torre do Pinhão</i>	135	66	69	44
<i>Pinhão Cel</i>	207	101	106	69
<i>Barrela</i>	64	37	37	30
<i>Vreia de Jales</i>	90	45	45	48
<i>Quintã</i>	149	67	82	62
<i>Cerdeira</i>	58	29	29	21
<i>Campo de Jales</i>	482	229	253	84
<i>Raíz do Monte</i>	118	60	58	31
<i>Zimão</i>	96	46	50	33
<i>Grallheira</i>	239	117	122	44
<i>Tourencinho</i>	197	94	103	54
<i>Vilarinho da Samardã</i>	235	113	122	38

O número edifícios dispersos e afastadas dos núcleos urbanos é reduzido, e dizem respeito sobretudo a elementos de apoio à atividade agrícola e agropecuária. Além da atividade extrativa não há outras atividades económicas na envolvente, pois os terrenos pedregosos não permitem a manutenção de cobertura arbórea nem a agricultura. As zonas de montanha com matos são pastoreados por rebanhos de caprinos/ovinos. As zonas localizadas a cotas mais baixas, associadas a linhas de água, apresentam alguns pastos permanentes. A existência de parques eólicos, com alguns núcleos de torres, é uma ocupação do território pontual que deve referida. Nas figuras seguintes apresenta-se a localização das zonas agrícolas, das zonas com matos, dos pastos e das pedreiras licenciadas.

9.2. Apresentação de uma planta de apoio à caracterização da envolvente próxima da exploração, com identificação da área da pedreira, povoações próximas, habitações dispersas, equipamentos e atividades existentes.

Nas Figuras 28 e 29 apresenta-se a localização das povoações próximas, habitações dispersas, equipamentos e atividades existentes. Nestas figuras podemos verificar que a atividade extrativa predomina numa zona com matos e zonas agrícolas junto às povoações.

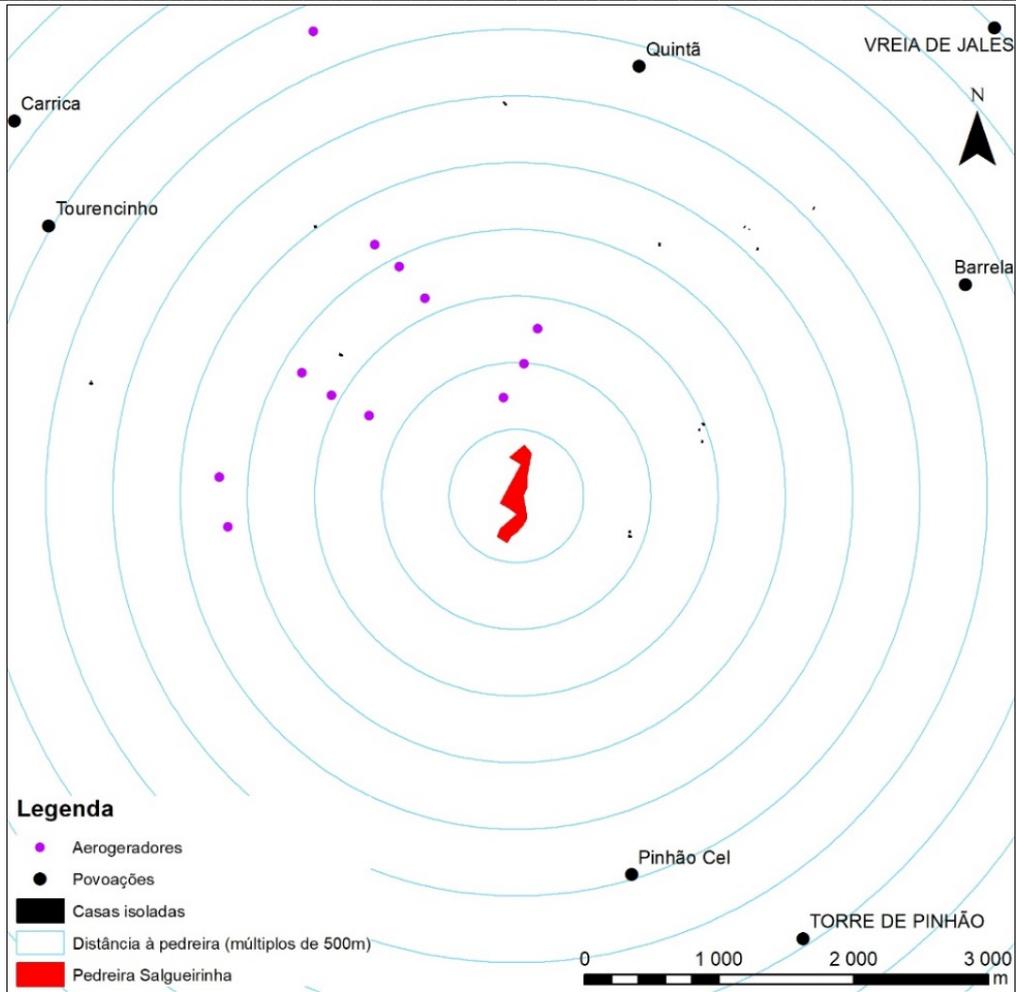


Figura 28 - Povoações, casas dispersas e parque eólicos.

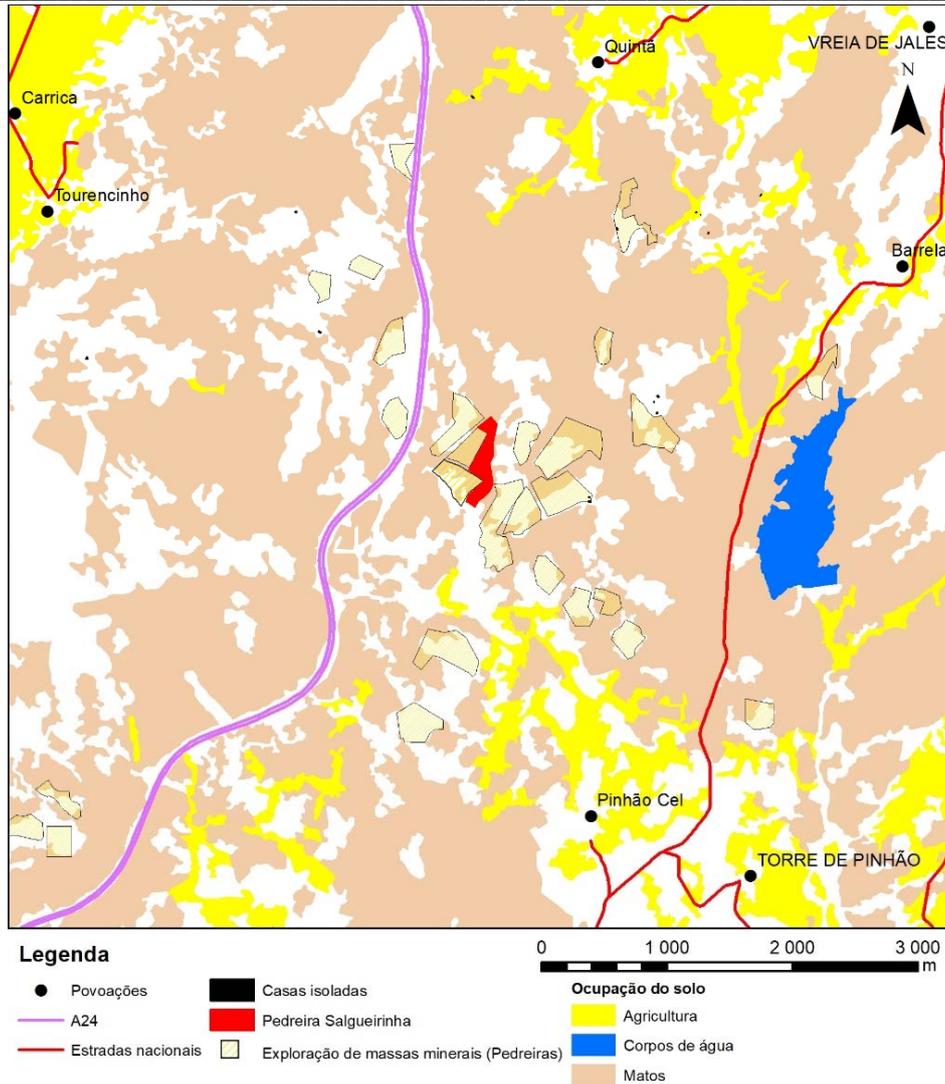


Figura 29 - Principais vias de comunicação, massas de água e ocupação do solo.

9.3. Independentemente da análise efetuada no âmbito dos descritores ambientais específicos, deverá ser apresentada uma referência aos impactes identificados ao nível dos descritores associados e com influência na qualidade de vida da população, designadamente, a qualidade do ar, o ruído e o tráfego rodoviário.

Como atrás foi referido, a pedreira da Salgueirinha encontra-se afastada de núcleos populacionais, não sendo expectável que atividade da pedreira tenha influência na qualidade de vida da população. O nível de ruído, avaliado nos núcleos populacionais mais próximos da pedreira, apresenta níveis compatíveis. A qualidade do ar, avaliada nos mesmos locais, apresentam valores inferiores ao limite diário para proteção da saúde. O acréscimo de tráfego rodoviário induzido pelo projeto apenas terá efeito na estrada EN212 e nas demais que com ela concorrem por onde as viaturas poderão circular. Neste âmbito, deve referir-se que “o número



de viagens à pedreira de veículos de transporte de matéria-prima será em média de duas por dia e o número de viagens de veículos de transporte de pessoal e outros será em média de quatro, o que perfaz uma média diária de 6 viagens, ou seja doze passagens pelas vias de comunicação.” (EIA, pág. 205). O trajeto desde a estrada EN212 até à pedreira será efetuado por estrada em terra batida com cerca de 6500 m, no qual poderá ocorrer levantamento de poeira nos dias mais secos e ventosos. No entanto, nas imediações desde acesso existem povoações nem habitações isoladas.



10. Solos e Ordenamento do Território

Da análise efetuada ao EIA, constata-se que este não contempla ou encontra-se incompleto em determinados pontos, que deverão ser complementados:

10.1. O EIA apresentado contempla um capítulo designado por “Ordenamento do Território”, onde apenas foi efetuado o enquadramento no Plano Diretor Municipal (PDM) – ordenamento e condicionantes – devendo ser complementado com os restantes diplomas legais em vigor para o local, de âmbito nacional, regional e municipal, como por exemplo a Rede Natura2000, PROF Trás-os-Montes e Alto Douro, Plano de Ordenamento do Parque Natural do Alvão, bem como as Condicionantes, Servidões e Restrições de Utilidade Pública presentes. Neste ponto deverá ser verificada a respetiva compatibilidade.

Na Figura 30 apresentam-se as restrições de utilidade pública, tal como referidas no PDM de Sabrosa. A área do projeto localiza-se, na sua totalidade, em zona sujeita ao regime florestal, nomeadamente no perímetro florestal de S. Tomé do Castelo, em zona de Reserva Ecológica Nacional e na Área de Reserva da serra da Falperra para a exploração de recursos geológicos. Parte da área do projeto está localizada em área de Rede Natura 2000, Sítio Marão/Alvão. Na figura estão assinaladas pedreiras, mas a consulta da lista e pedreiras licenciadas (DGEG) mostra que na área agora proposta não há pedreiras licenciadas ou em processo de licenciamento.

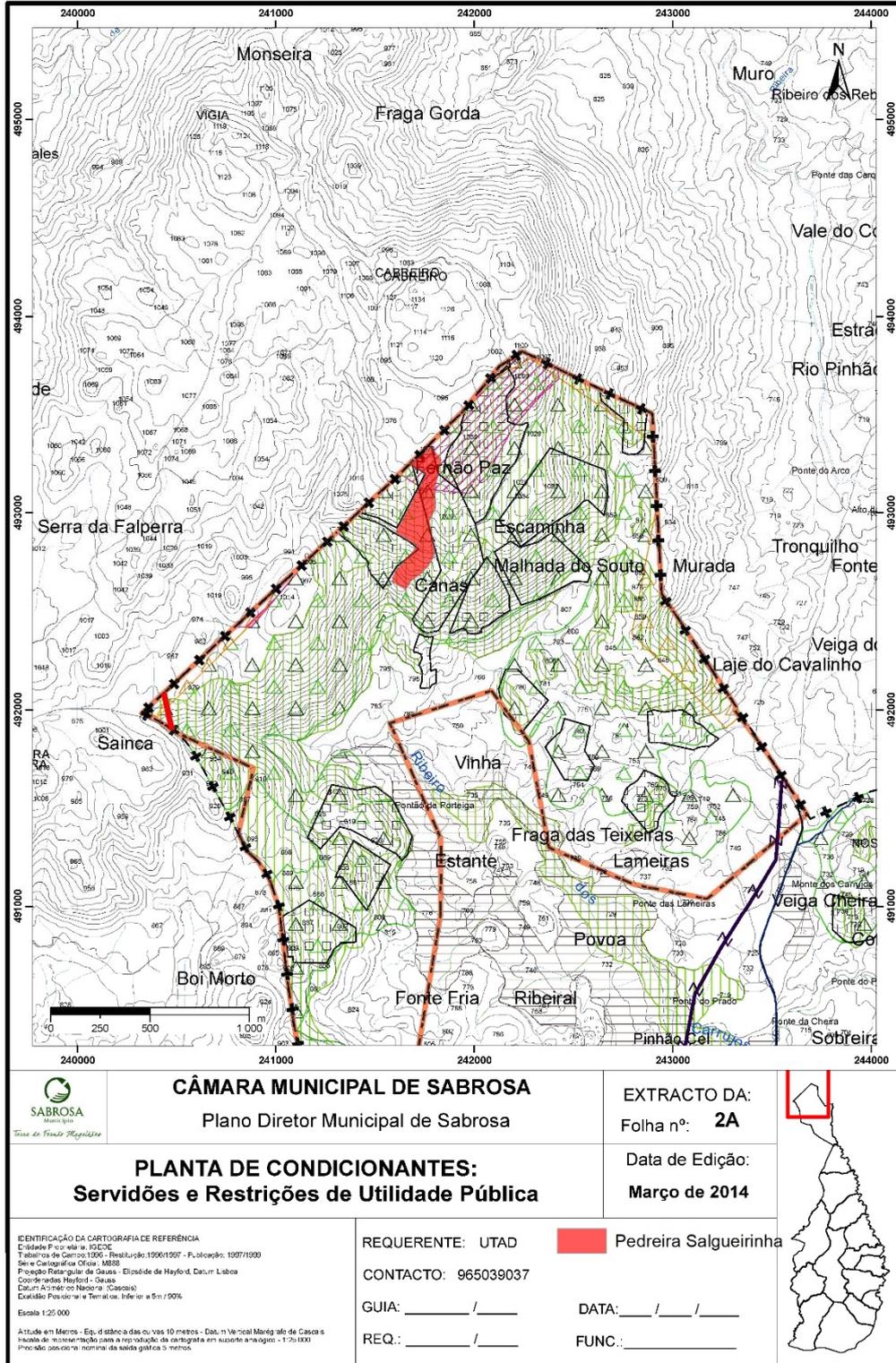


Figura 30 - Servidões e restrições de utilidade pública (PDM de Sabrosa).



Figura 30 (cont.) - Servidões e restrições de utilidade pública (PDM de Sabrosa).

O PDM de Sabrosa (Aviso n.º 95/2015, Diário da República, 2.ª série — N.º 3 — 6 de janeiro de 2015), refere, relativamente, n.º 3 do artigo 9.º:



“Sem prejuízo do constante nos artigos 7.º, 25.º e 46.º do regulamento e no disposto na legislação em vigor, é permitida a prospeção e exploração de recursos geológicos e respetivos anexos de apoio, em todas categorias e subcategorias do solo rural.”

Em relação à Rede Natura 2000, o PDM de Sabrosa refere no nº.4 do artigo 7.º:

“De modo a manter e ou promover o estado de conservação favorável dos valores naturais de interesse comunitário são interditas, nas áreas integradas na Rede Natura 2000 as seguintes ações, atividades ou projetos:

- a) A florestação e reflorestação com espécies de crescimento rápido;*
- b) A deposição de resíduos líquidos e sólidos de inertes e de materiais de qualquer natureza ou o lançamento de efluentes sem tratamento prévio adequado de acordo com as normas em vigor;*
- c) A instalação de indústrias poluentes;*
- d) A exploração de recursos geológicos, fora das áreas de exploração consolidada*
- e) Nas áreas alvo de recuperação paisagística e ambiental não é possível promover projetos, ações ou atividades que produzam novos impactes negativos.”*

Ora, a área da pedreira da Salgueirinha localiza-se em zona consolidada para a exploração de recursos geológicos, não se verificando as condições de interdição referidas na alínea d). De igual modo também não se verificam as limitações referidas nos artigos 25.º e 46.º, relativas à Área Classificada do Alto Douro Vinhateiro e ao Plano de Ordenamento das Albufeiras da Régua e do Carrapatelo, respetivamente, pois o projeto não se localiza naquelas zonas.

Em relação à Reserva Ecológica Nacional, a atividade de exploração de recursos geológicos é permitida desde que enquadrada no regime legal (Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 239/2012, de 2 de novembro; Portaria n.º 419/2012, de 20 de dezembro). Em relação à prospeção e exploração de recursos geológicos, a Portaria n.º 419/2012, de 20 de dezembro, refere o seguinte:

“d) Novas explorações ou ampliação de explorações existentes

A pretensão pode ser admitida desde que seja garantida a drenagem dos terrenos confinantes.

e) Anexos de exploração exteriores à área licenciada ou concessionada

A pretensão pode ser admitida desde que não implique alterações significativas da topografia do terreno.

f) Abertura de caminhos de apoio ao sector, exteriores à área licenciada ou concessionada

A pretensão pode ser admitida desde que cumpra, cumulativamente, os seguintes requisitos:



-
- i) A largura máxima da plataforma, incluindo berma e drenagem seja de 6 m.*
 - ii) Seja utilizado pavimento permeável ou semipermeável.*
 - iii) O traçado seja adaptado à topografia do terreno, não podendo implicar operações de aterro ou escavação de dimensão relevante.*
 - iv) Seja respeitada a drenagem natural do terreno.*
 - v) Seja garantido o seu enquadramento ambiental e paisagístico.”*

Como a área da pedreira não se localiza em zonas sensíveis, como por exemplo, leitos e margens dos cursos de água, áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos e áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo, a extração de granito é compatível com o regime de REN desde que sejam implementadas as medidas de recuperação paisagística e ambiental preconizadas no Plano de Pedreira.

A área do projeto não está localizada no Parque Natural do Alvão (Fig. 31), não carecendo o projeto em apreço de ser enquadrado no Plano de Ordenamento do Parque Natural do Alvão.

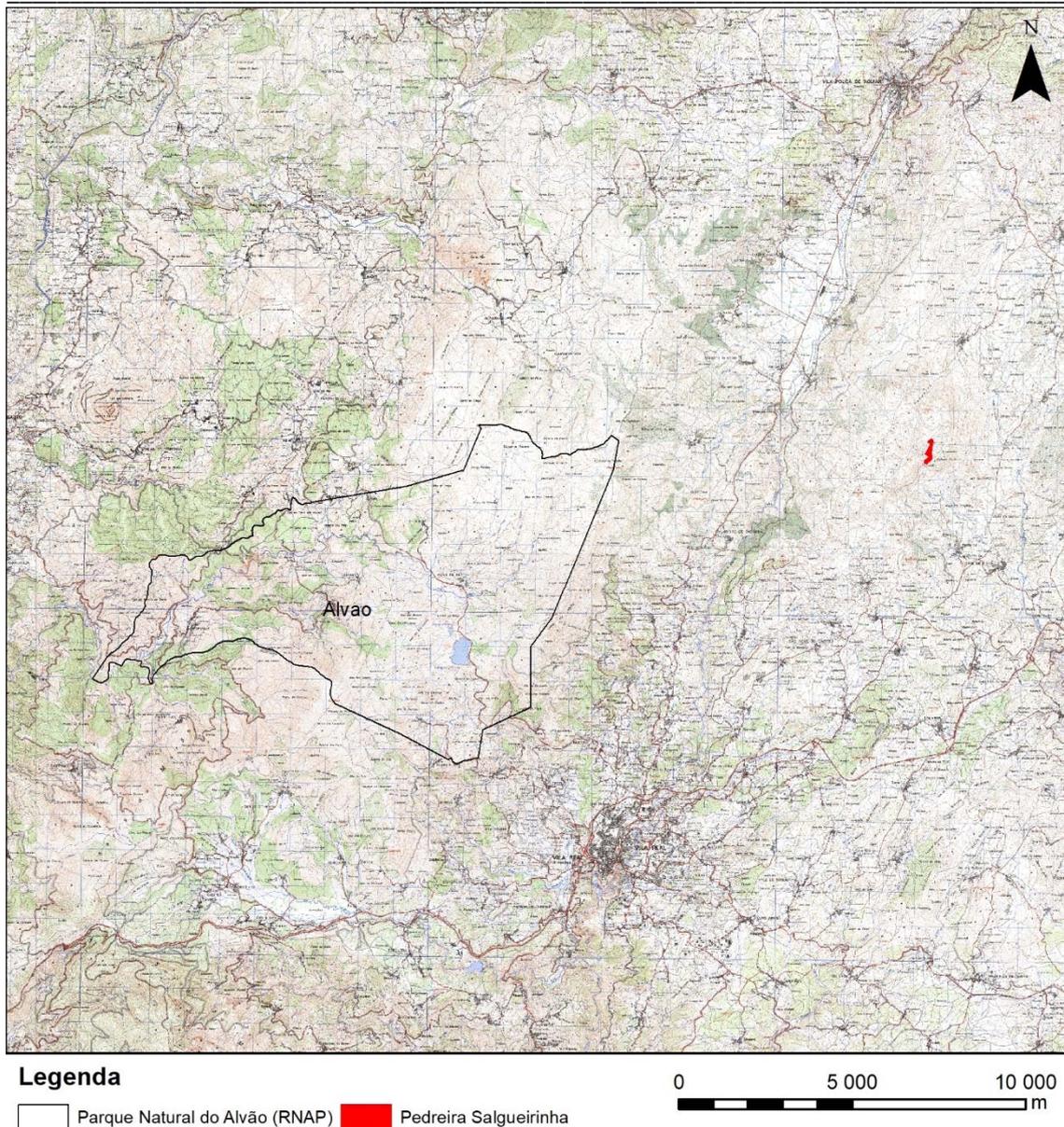


Figura 31 - Localização relativa da pedreira da Salgueirinha e do Parque Natural do Alvão.

As ações a empreender não colidem com o regime florestal da área onde se insere a pedreira (Perímetro florestal da serra de S. Tomé do Castelo; Programa Regional de Ordenamento Florestal (PROF) de Trás-os-Montes e Alto Douro). O perímetro florestal da serra de S. Tomé do Castelo faculta às povoações limítrofes a possibilidade de exploração de pedra, tal como referido no Decreto nº 39967 (Diário do Governo n.º 278/1954, Série I de 1954-12-14). O PROF Trás-os-Montes e Alto Douro refere, em relação à SHR Padrela (Capítulo C, pág. 251), o seguinte: “As áreas improdutivas assumem nesta SRH um caráter particular, uma vez que estas são alvo da exploração económica. Aqui concentra-se um elevado número de pedreiras de extração de



granito e de outros inertes.”. Com efeito, a área da pedreira localiza-se em área improdutiva, onde predominam os afloramentos rochosos, no entanto, a recuperação prevista irá fomentar o povoamento florestal. Esta florestação enquadra-se nos Objetivos Estratégicos e as Medidas para a região PROF de Trás-os-Montes e Alto Douro (vd. Capítulo D, pág. 47), nomeadamente:

- F. Garantir que as zonas com maior suscetibilidade à desertificação e à erosão apresentam uma gestão de acordo com as corretas normas técnicas;
- G. Assegurar a conservação dos habitats e das espécies da fauna e flora protegidas;
- H. Aumentar a produção e produtividade nas áreas com aptidão para produção lenhosa ou suberícola;
- I. Aumentar o contributo das Florestas para a mitigação das Alterações Climáticas;
- L. Desenvolver o uso múltiplo dos espaços florestais, nomeadamente ao nível da caça, pesca, produção de mel e cogumelos;
- M. Assegurar e melhorar a produção económica dos povoamentos;
- N. Diversificar as atividades e os produtos nas explorações florestais e agroflorestais.

A área de implantação do projeto não afeta solos inseridos na Reserva Agrícola Nacional (Fig. 32).

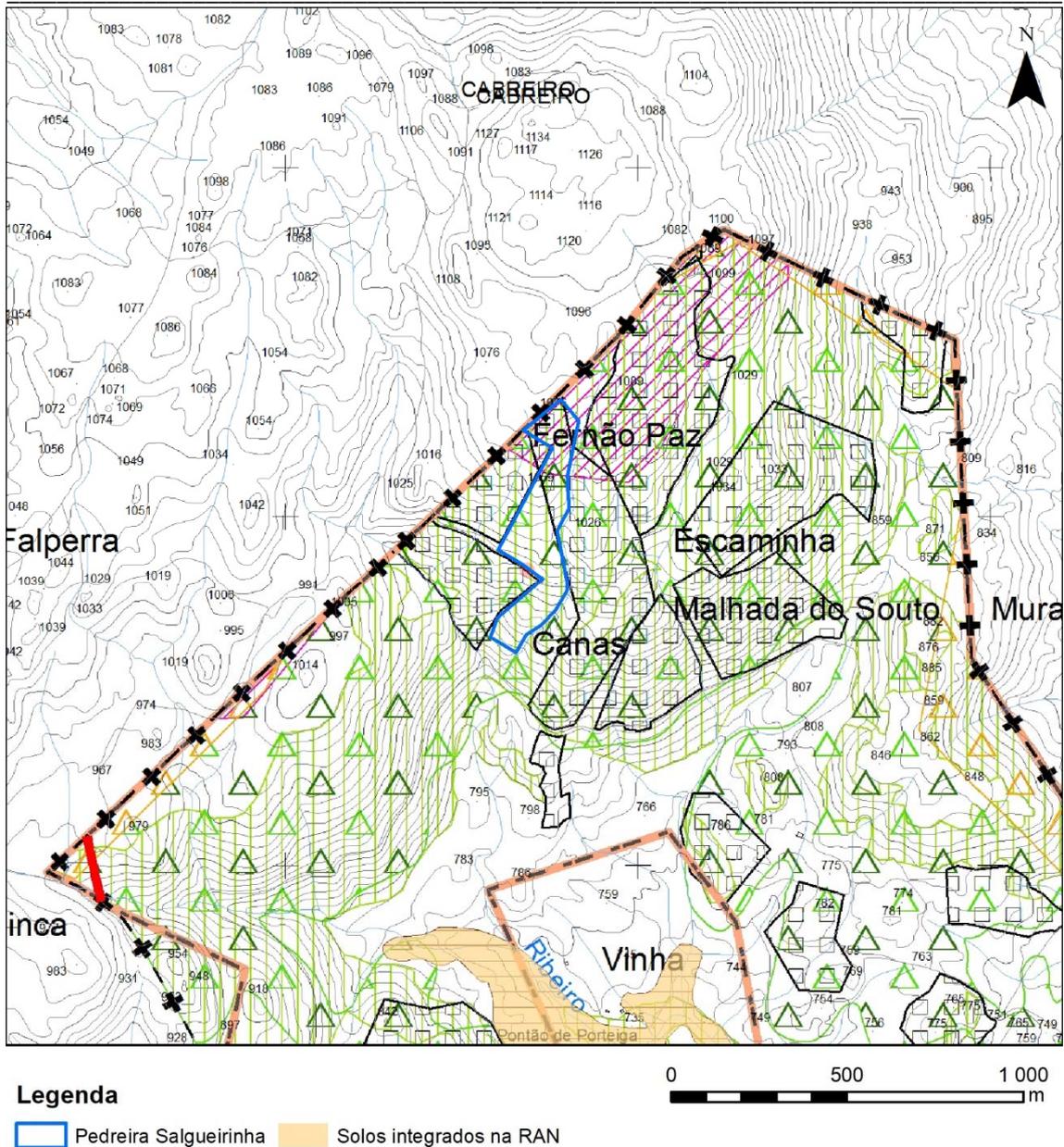


Figura 32 - Solos integrados na Reserva Agrícola Nacional junto à área de localização do projeto (PDM de Sabrosa).

10.2. Apenas é apresentada cartografia com a sobreposição da área de estudo nas carta de Ordenamento e de Condicionantes do PDM de Sabrosa, devendo ser complementada esta informação com a sobreposição da área de estudo nas restantes cartas dos IGT, servidões e restrições de utilidade pública. Esta cartografia deverá ter escala adequada, e incluir a sobreposição (para além da área de exploração) dos anexos da pedreira, das instalações auxiliares, das escombreiras, dos depósitos de terras, das infraestruturas necessárias e acessos existentes a manter e/ou beneficiar e novos a construir.



Na figura seguinte (Fig. 33) apresenta-se a distribuição espacial das várias áreas da pedreira, nomeadamente as áreas de escavação, aterro, anexos e parga. Deve ter-se em consideração o carácter desta atividade, com as zonas de trabalho a evoluírem dentro da pedreira, e quer o armazém quer as instalações sanitárias, que constituem os anexos, terão de ser funcionais e adaptados à evolução da lavra. Como tal, os anexos serão constituídos por módulos pré-fabricados com as características adequadas à utilização prevista, permitindo a sua movimentação e realocação sempre que se mostre necessário em função da evolução da lavra. Não serão executadas construções definitivas na área da pedreira.

Não existem infraestruturas (acessos, água, saneamento, eletricidade) construídas especificamente para este projeto.

Para facilitar a avaliação das várias partes que constituem a pedreira, apresenta-se a sua localização nas cartas dos IGT a várias escalas (Figs. 34 a 39).

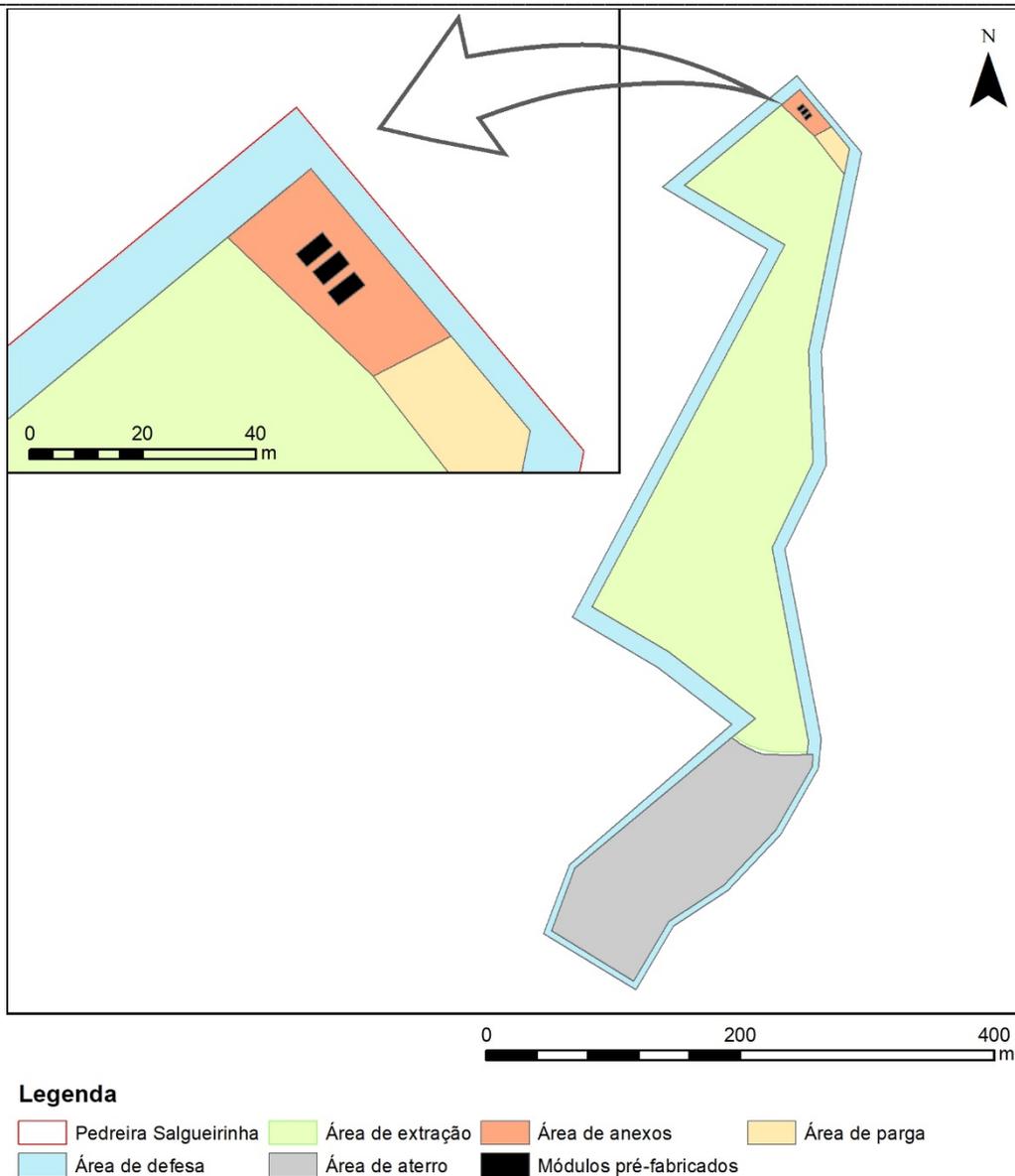
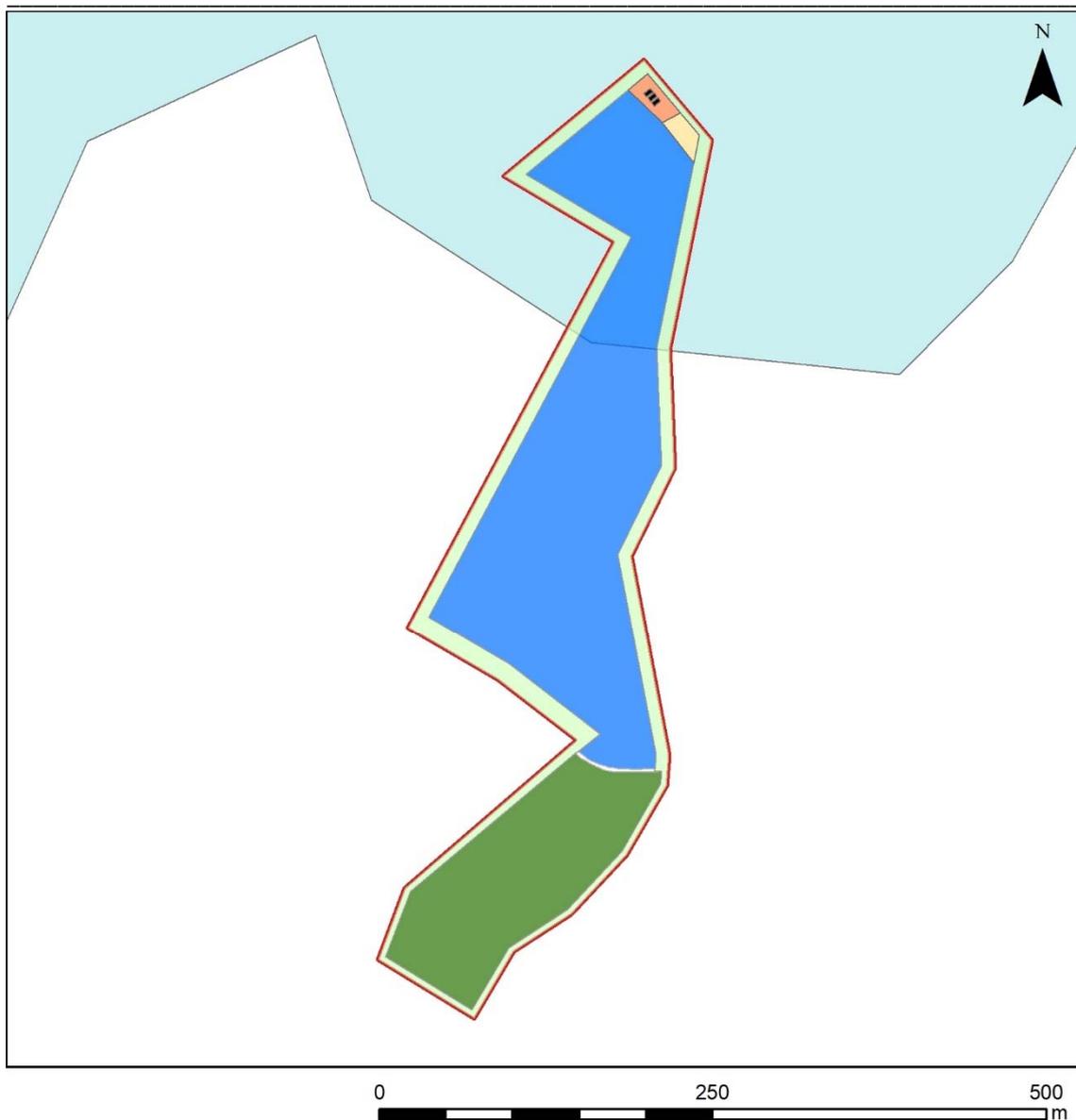


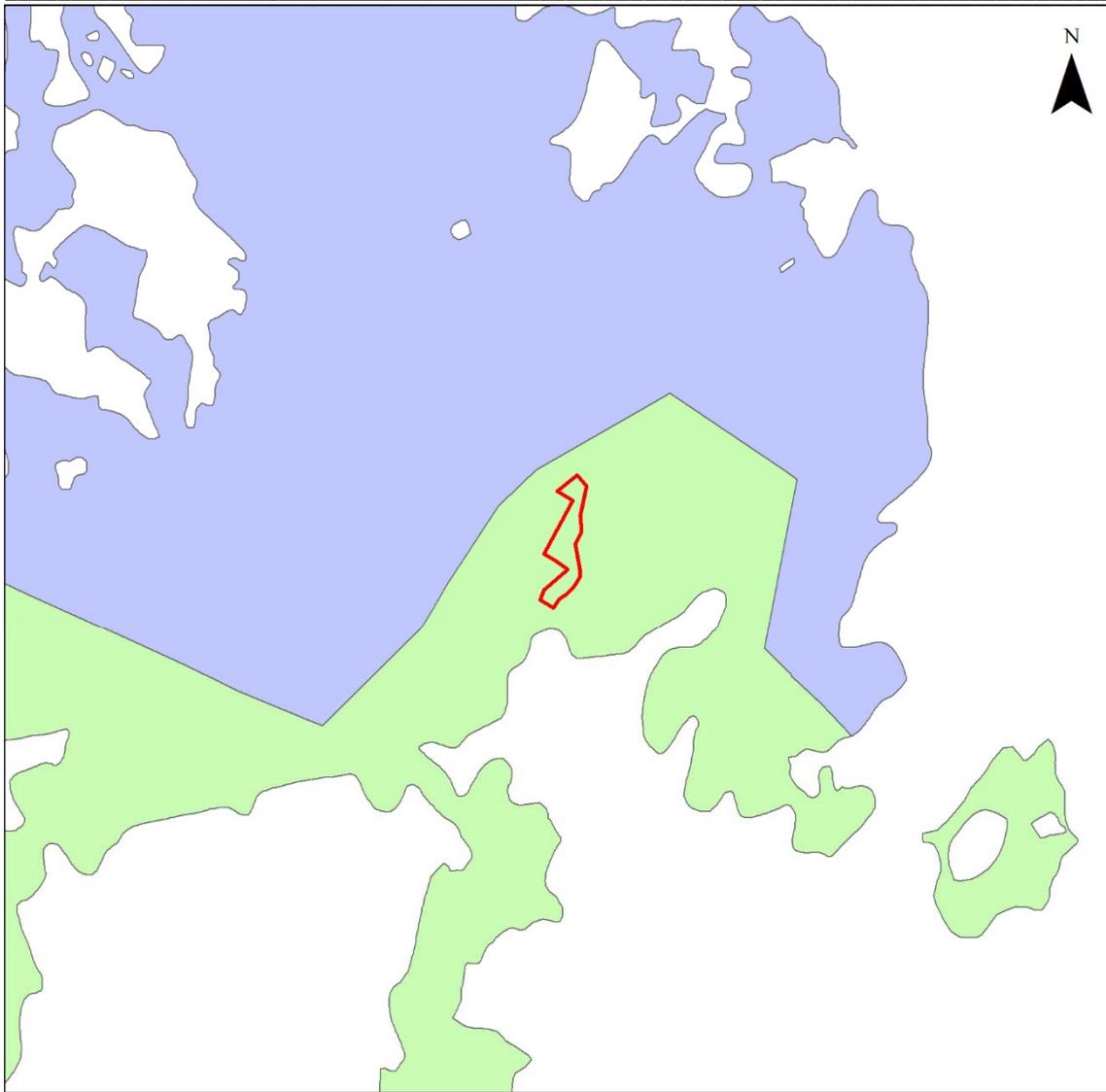
Figura 33 - Distribuição espacial das várias componentes da pedreira. A localização dos anexos corresponde à fase final da exploração.



Legenda

- | | | | |
|------------------------|----------------|------------------|-----------------------|
| Módulos pré-fabricados | Área de aterro | Área de extração | Pedreira Salgueirinha |
| Área de parga | Área de anexos | Área de defesa | RN2000 PTCO0003 |

Figura 34 - Localização do projeto, com as suas diferentes zonas, na área de Rede Natura 2000.



Legenda

-  Pedreira Salgueirinha
-  Perímetro Florestal da Serra da Padrela
-  Perímetro Florestal da Serra de São Tomé do Castelo

0 500 1 000
m

Figura 35 - Localização do projeto nas áreas sob regime florestal.

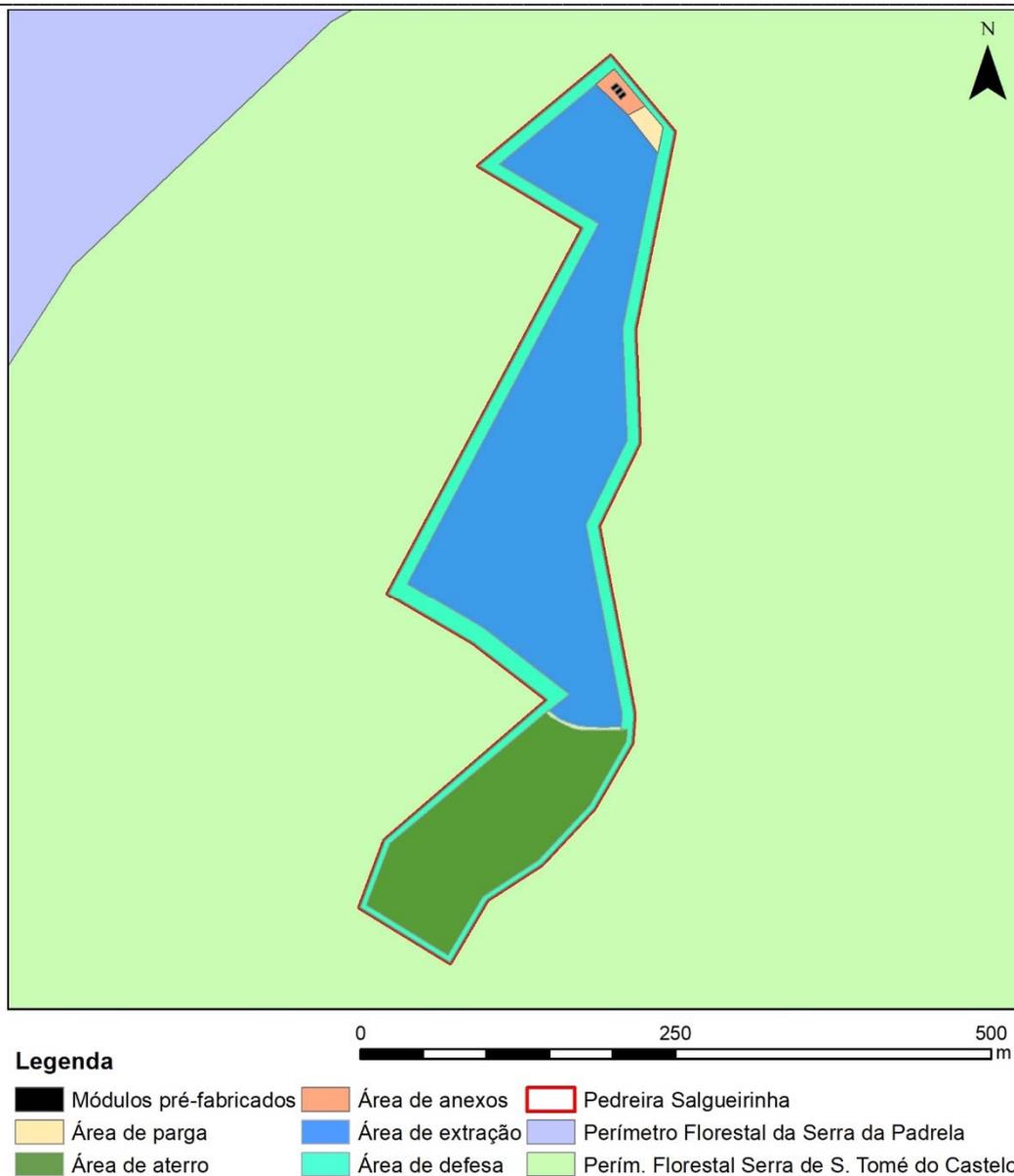
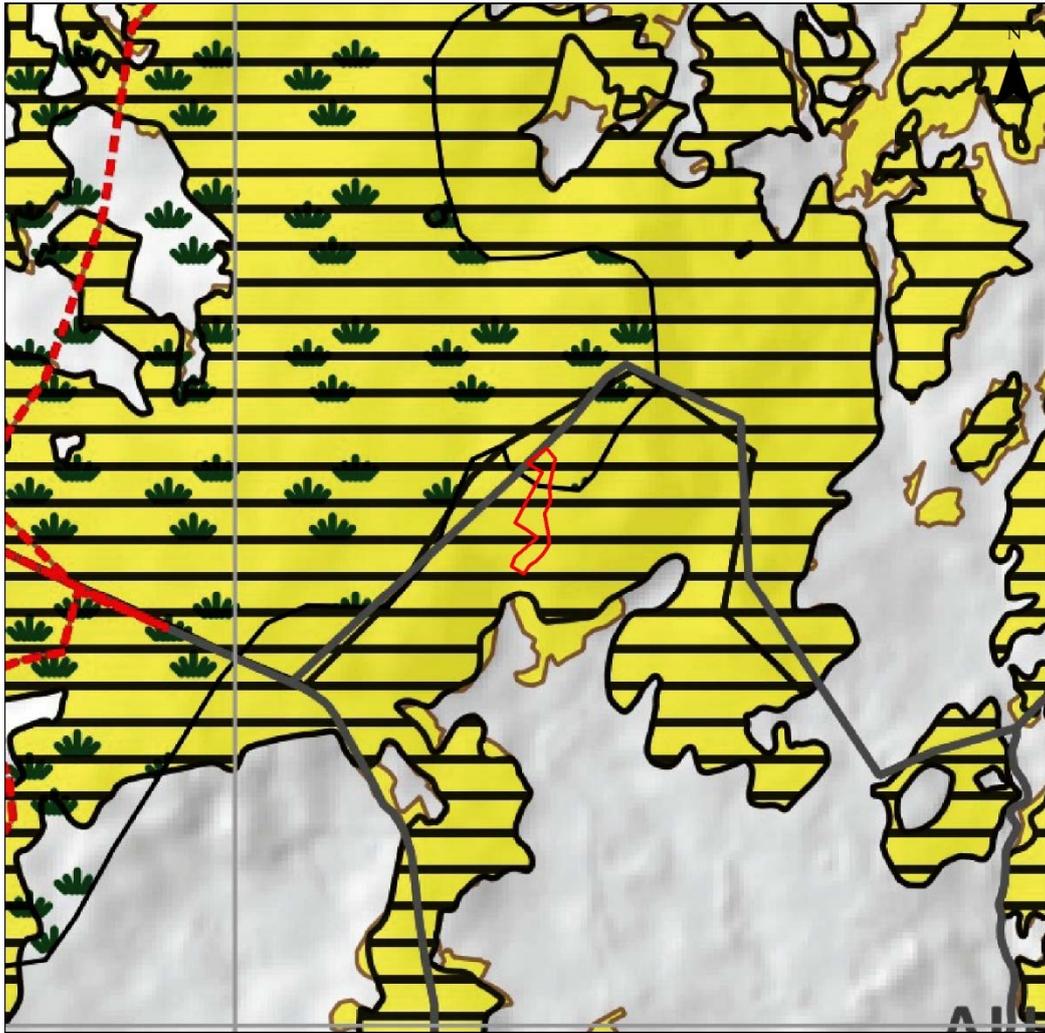


Figura 36 - Localização do projeto, com as suas diferentes zonas, nas áreas sob regime florestal.

De acordo com PROF Trás-os-Montes e Alto Douro, a zona do projeto localiza-se conjuntamente em “Áreas Sujeitas a Regime Florestal” e em “Áreas Públicas e Comunitárias” (Fig. 37).



Legenda

 Pedreira Salgueirinha

0 500 1 000
m

Mapa de base: folha 6.14 da Carta Síntese do Programa Regional de Ordenamento Florestal de Trás-os-Montes e Alto Douro

Figura 37 - Localização do projeto nas áreas definidas no PROF Trás-os-Montes e Alto Douro.



Legenda

- | | | | |
|------------------------|----------------|------------------|-----------------------|
| Módulos pré-fabricados | Área de aterro | Área de extração | Pedreira Salgueirinha |
| Área de parga | Área de anexos | Área de defesa | |

Mapa de base: folha 6.14 da Carta Síntese do Programa Regional de Ordenamento Florestal de Trás-os-Montes e Alto Douro

Figura 38 - Localização do projeto, com as suas diferentes zonas, nas áreas definidas no PROF Trás-os-Montes e Alto Douro.

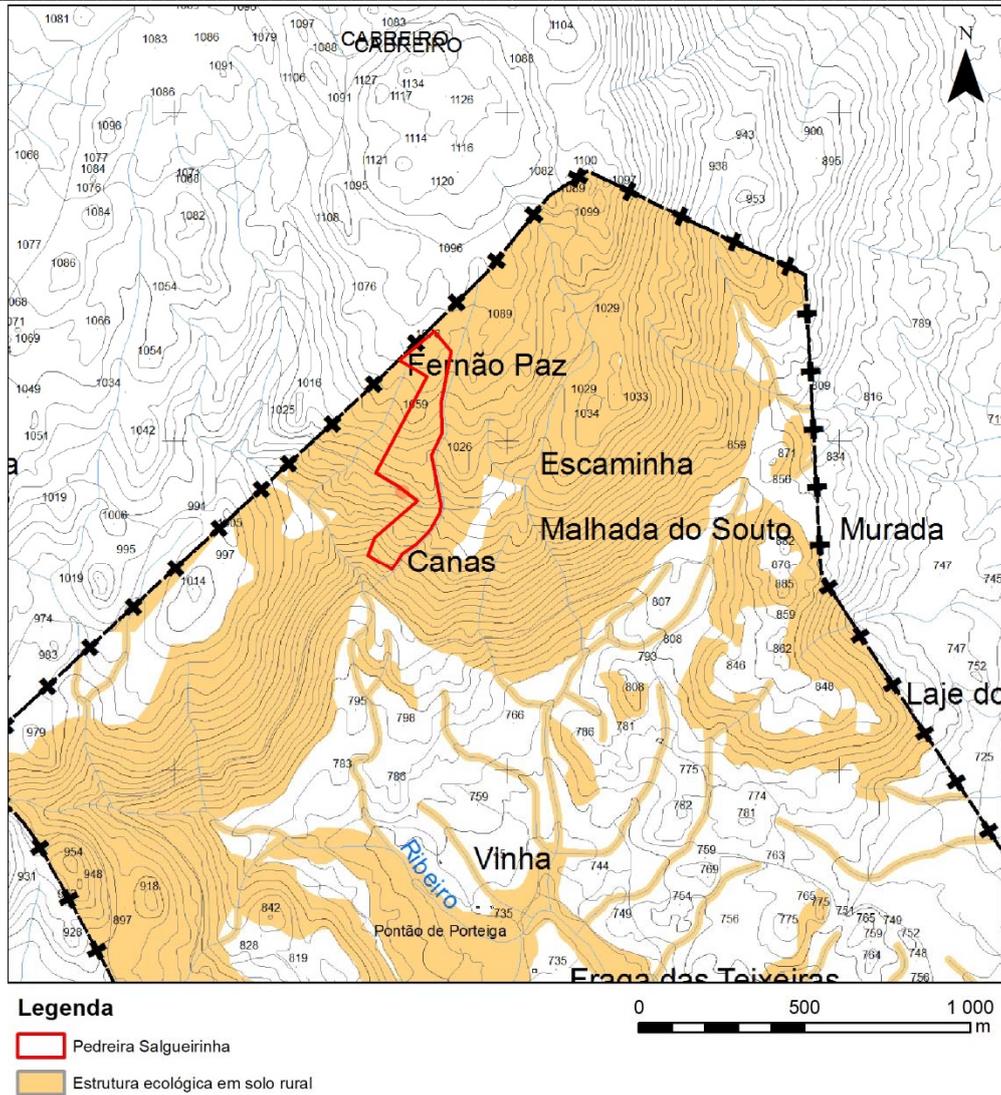


Figura 39 - Localização do projeto nas áreas inseridas na Estrutura Ecológica Municipal (PDM de Sabrosa).

10.3. Deverá ser complementada a informação relativa às categorias de espaços, designadamente com a quantificação das áreas afetadas e percentagem de ocupação de cada uma das categorias de espaços resultantes da implantação na cartografia anteriormente referida.

A totalidade da área da pedreira ocupa a Área de Reserva da serra da Falperra (1776ha), representando 0,44% de ocupação.

Parte da área pedreira (1,8218ha) localiza-se em área inserida na Rede Natura 2000, Sítio Marão/Alvão (58788ha), correspondendo, portanto a uma ocupação de 0,003% do Sítio Marão/Alvão.



A totalidade da área da pedreira insere-se em área integrada na Reserva Ecológica Nacional, correspondendo a uma percentagem de ocupação de 0.09% da área de REN do concelho de Sabrosa (8494ha).

A totalidade da área da pedreira localiza-se no Perímetro florestal de S. Tomé do Castelo (1993ha), correspondendo a uma ocupação de 0,39% da respetiva área.

10.4. Deverá ser apresentada a implantação do projeto sobre a Carta da Reserva Ecológica Nacional (REN) de Portaria n.º 300/2015, de 21 de setembro.

Nas figuras seguintes (Figs. 40 e 41) é apresentada a implantação do projeto sobre a área de Reserva Ecológica Nacional.

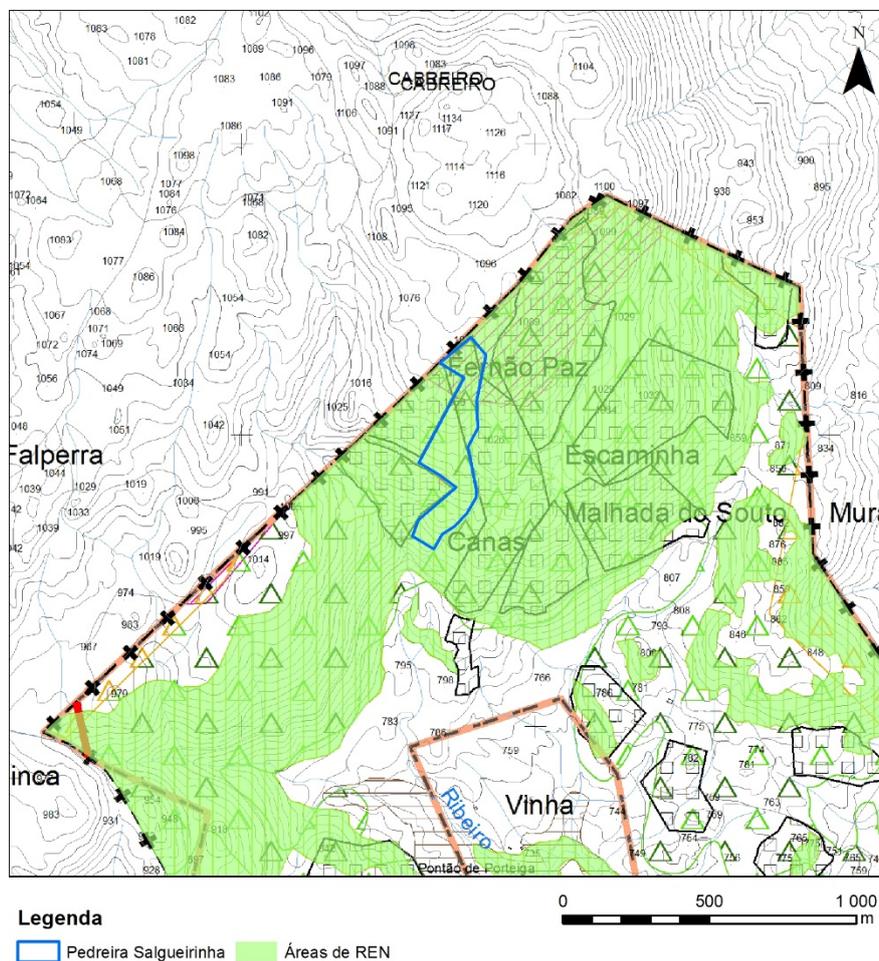


Figura 40 - Localização do projeto nas áreas de REN, tal como delimitadas no PDM de Sabrosa.

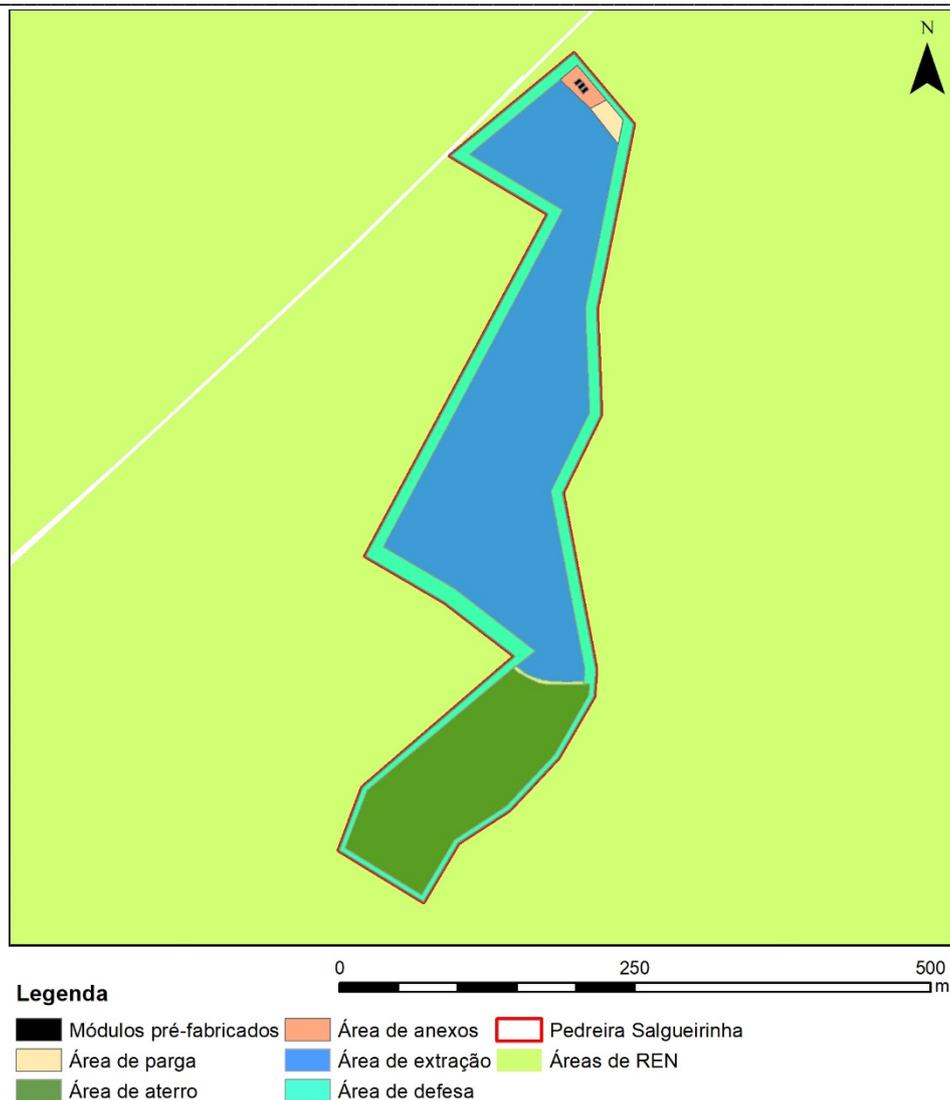


Figura 41 - Localização do projeto, com as suas diferentes zonas, nas áreas de REN.

10.5. Deverá ser apresentada a implantação do projeto sobre a Carta da Rede Natura 2000.

Nas figuras seguintes (Figs. 42 e 43) é apresentada a implantação do projeto sobre a área do sítio Alvão/Marão (PTCON0003).

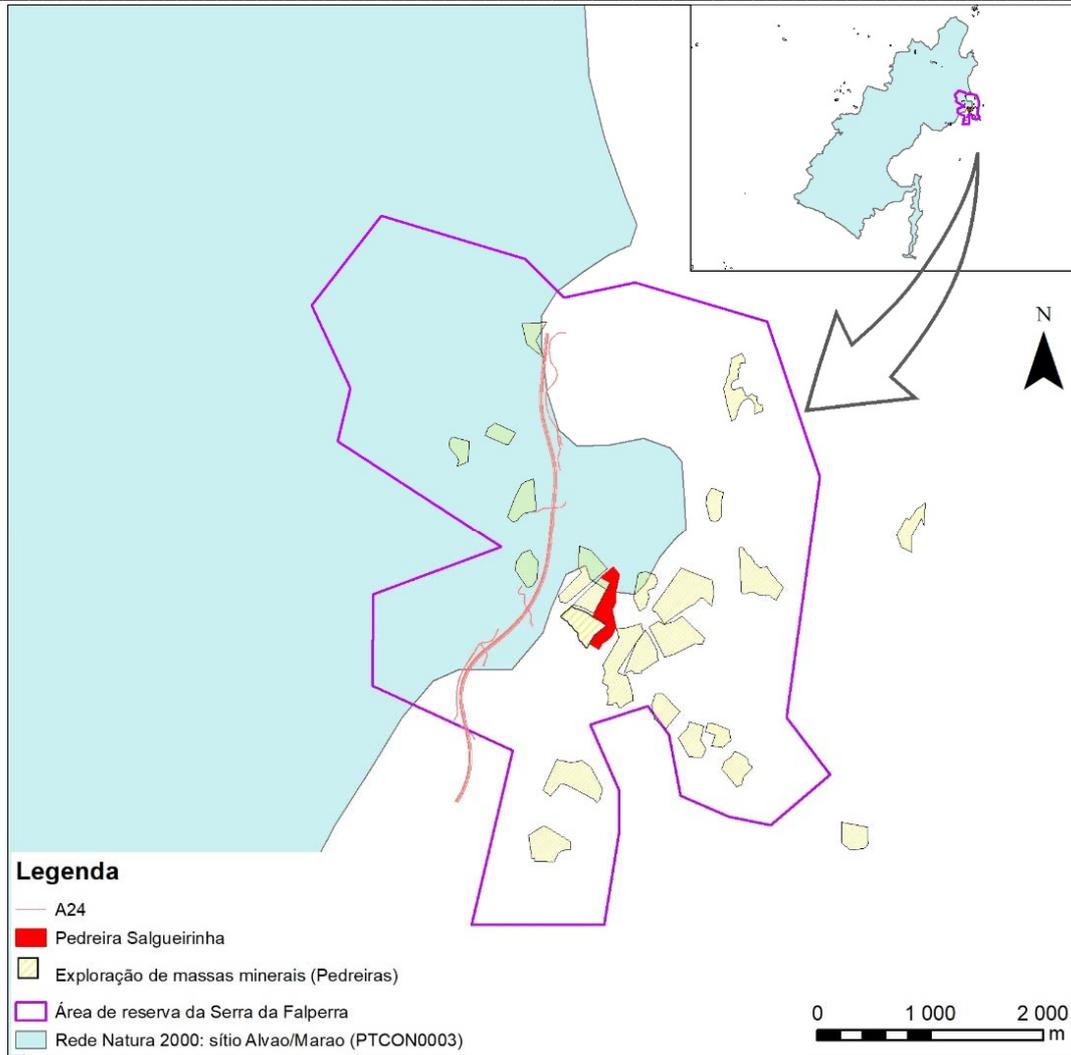


Figura 42 - Localização do projeto na área de Rede Natura 2000, sítio Alvão/Marão (PTCON0003), e na Área de Reserva na seara da Falperra (Decreto Regulamentar nº6/2009, de 2 de abril).

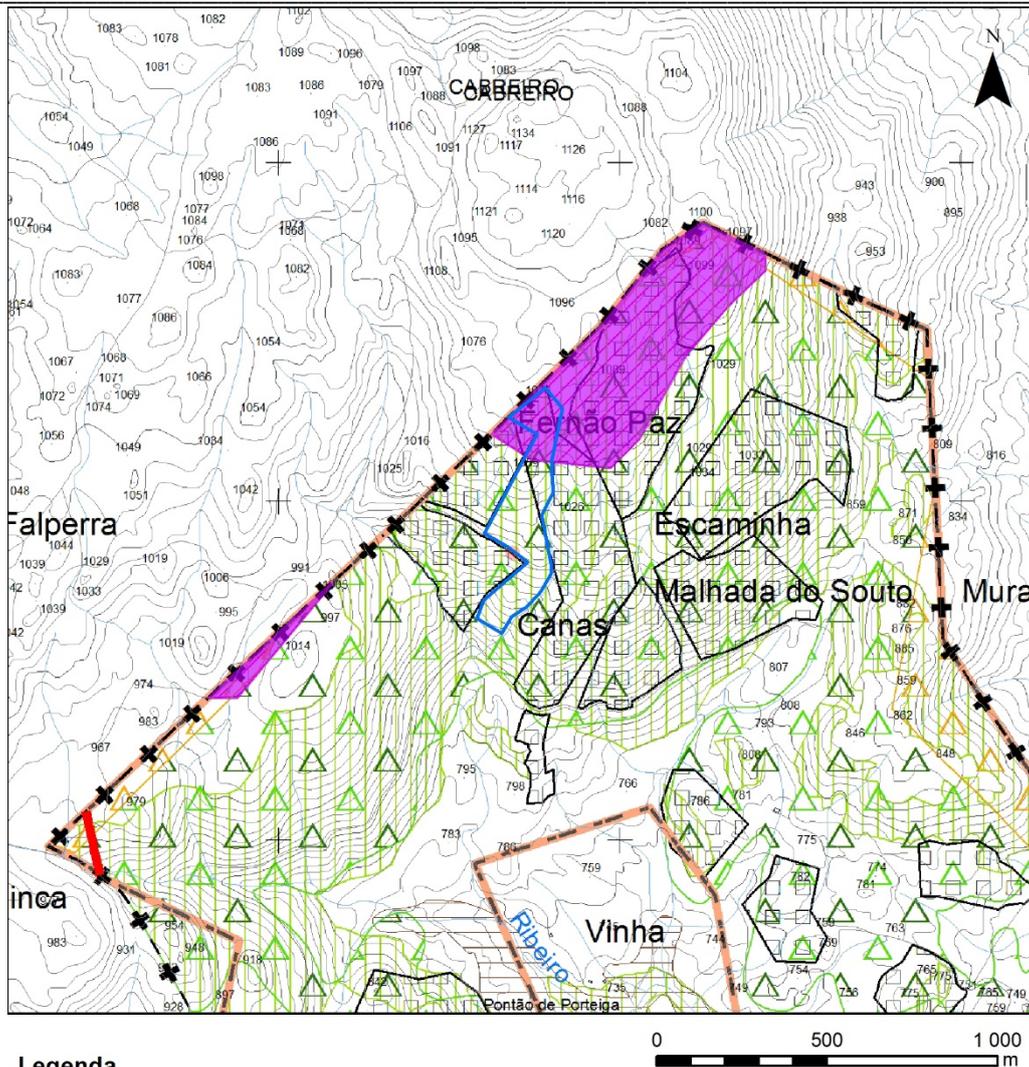


Figura 43 - Localização do projeto na área de Rede Natura 2000 (PDM de Sabrosa).

10.6. Deverá ser avaliada a compatibilidade do projeto com o PROF e Plano de Ordenamento do Parque Natural do Alvão

O PROF Trás-os-Montes e Alto Douro não inviabiliza a exploração de recursos geológicos, pois as pedreiras localizam-se em áreas improdutivas. O PROF Trás-os-Montes e Alto Douro refere, em relação à SHR Padrela (Capítulo C, pág. 251), onde se localiza a área do projeto, o seguinte: “As áreas improdutivas assumem nesta SRH um caráter particular, uma vez que estas são alvo da exploração económica. Aqui concentra-se um elevado número de pedreiras de extração de granito e de outros inertes.”. Sendo consideradas no PROF áreas improdutivas, julgamos não haver incompatibilidade com a produção florestal. Antes pelo contrário, as áreas recuperadas



apresentarão características edáficas suscetíveis de permitir o desenvolvimento de espécimes arbóreos.

A florestação prevista no Plano de Pedreira enquadra-se nos Objetivos Estratégicos e as Medidas para a região PROF de Trás-os-Montes e Alto Douro (vd. Capítulo D, pág. 47), nomeadamente:

- F. Garantir que as zonas com maior suscetibilidade à desertificação e à erosão apresentam uma gestão de acordo com as corretas normas técnicas;
- G. Assegurar a conservação dos habitats e das espécies da fauna e flora protegidas;
- H. Aumentar a produção e produtividade nas áreas com aptidão para produção lenhosa ou suberícola;
- I. Aumentar o contributo das Florestas para a mitigação das Alterações Climáticas;
- L. Desenvolver o uso múltiplo dos espaços florestais, nomeadamente ao nível da caça, pesca, produção de mel e cogumelos;
- M. Assegurar e melhorar a produção económica dos povoamentos;
- N. Diversificar as atividades e os produtos nas explorações florestais e agroflorestais.

A área apreço está localizada a cerca de 8 km do limite do Parque Natural do Alvão (vd. Fig. 33), pelo que julgamos não fazer sentido avaliar a compatibilidade do projeto com o Plano de Ordenamento do Parque Natural do Alvão.

10.7. A avaliação de impactes do fator Ordenamento do Território deverá ser aprofundada, distinguindo os impactes na fase de exploração da fase de desativação.

Fase de Exploração

A análise do Plano Diretor Municipal de Sabrosa releva que a área afetada pela exploração da Pedreira da Salgueirinha se enquadra em espaços onde esta atividade é permitida. A área em estudo está localizada numa onde são extraídos granitos para fins ornamentais - Área de Reserva na serra da Falperra (Decreto Regulamentar nº6/2009, de 2 de abril).

Parte da área do projeto coincide com o Sítio Rede Natura 2000 Alvão/Marão. Esta é uma zona de proteção aos biótopos das serras do Marão e do Alvão, não inviabilizando a instalação de unidades extrativas, pois a recuperação ambiental preconizada permitirá melhorar as condições atuais da zona. No entanto, durante a fase de exploração, haverá perturbações na fauna e na flora.



O projeto localiza-se numa mancha de “Reserva Ecológica Nacional”. Nesta região as áreas de REN dizem respeito a zonas sujeitas a fortes riscos de erosão e às cabeceiras das linhas de água. Contudo, não são afetadas linhas de água e o risco de erosão é reduzido por se tratarem de manchas com predomínio de afloramentos rochosos. Dadas as características e localização do projeto, este é compatível com o regime jurídico da REN.

O PROF Trás-os-Montes e Alto Douro não inviabiliza a exploração de recursos geológicos, uma vez que as unidades extrativas se localizam em áreas consideradas improdutivas. Acresce ainda que a recuperação das áreas afetadas permitirá o estabelecimento de espécimes arbóreos, o que atualmente não é possível devido às grandes manchas de rocha maciça.

Assim, os impactos ambientais no descritor Ordenamento do Território serão negativos, diretos, permanentes, recuperáveis, a curto prazo e pouco significativos.

Fase de Desativação

Nesta fase serão empreendidas ações que visam recuperação paisagística e ambiental da zona afetada, e como tal os impactos ambientais neste descritor serão positivos, diretos, permanentes, a curto prazo e pouco significativos.

10.8. Deverão ser avaliados os impactos cumulativos, incluindo os resultantes da existência de outras pedreiras nas proximidades.

Atrás foram referidas as percentagens de ocupação das várias categorias de espaços, nomeadamente:

- A totalidade da área da pedreira localiza-se na Área de Reserva da serra da Falperra (1776ha), representando 0,44% de ocupação dessa zona consolidada.
- Parte da área pedreira (1,8218ha) localiza-se em área inserida na Rede Natura 2000, Sítio Marão/Alvão (58788ha), correspondendo, portanto, a uma ocupação de 0,003% do Sítio Marão/Alvão.
- A totalidade da área da pedreira insere-se em área integrada na Reserva Ecológica Nacional, correspondendo a uma percentagem de ocupação de 0,09% da área de REN do concelho de Sabrosa (8494ha).
- A totalidade da área da pedreira localiza-se no Perímetro florestal de S. Tomé do Castelo (1993ha), correspondendo a uma ocupação de 0,39% da respetiva área.

Obviamente que se for efetuada a análise considerando a totalidade do território português integrado na REN e na Rede Natura 2000, os valores das percentagens de ocupação da pedreira da Salgueirinha são insignificantes.

Para facilitar a avaliação procede-se também à análise na área integrada da Área de Reserva na serra da Falperra (Decreto Regulamentar nº6/2009, de 2 de abril) (Fig. 44). A pedreira da Salgueirinha está localizada em Área de Reserva para extração de granito, representando um aumento de 5,1% em relação à área das pedreiras licenciadas incluídas naquela área consolidada, que totalizam 152,98ha. 100% da área do projeto está integrada em espaço REN- Reserva Ecológica Nacional, aumentando a área ocupada (112,45ha) em 7,0% relativamente à ocupação pedreiras licenciadas em zona REN. Ao avaliarmos a área ocupada em espaços integrados na Rede Natura 2000 pelas pedreiras licenciadas (total Natura na Reserva) (27,57ha), este novo projeto (1,82ha) representa um aumento de 28,5%. Acresce ainda que, além das pedreiras licenciadas, há outras ocupações do solo, como a autoestrada A24, que não são despciendas.

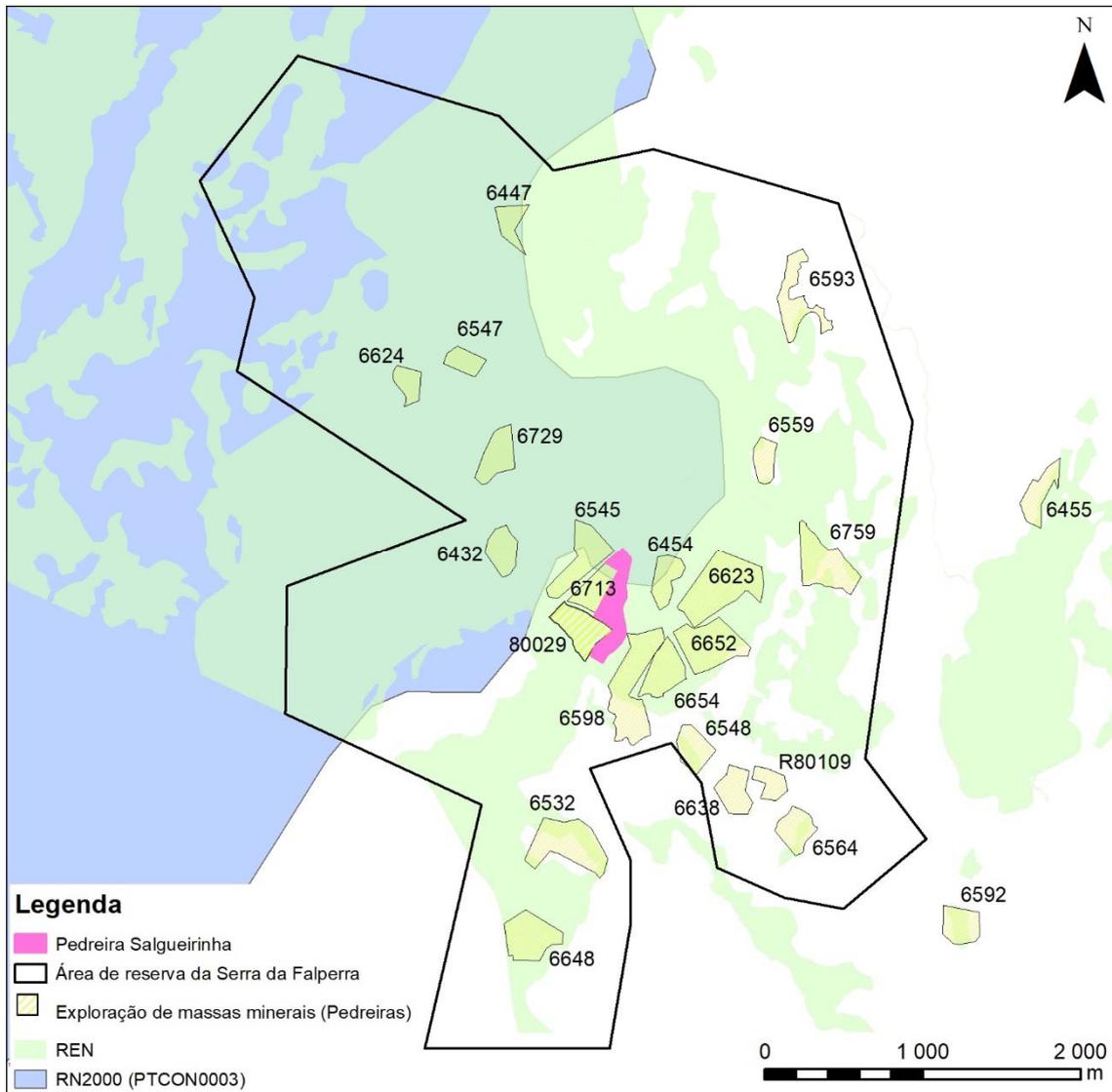


Figura 44 - Localização do projeto relativamente à Área de Reserva, Rede Natura 2000 e REN:



Os impactes cumulativos são pouco significativos, devido à reduzida área do projeto quando comparada com as restantes áreas licenciadas. Contudo, o aumento da área intervencionada na zona de Reserva da serra da Falperra, com as inerentes intervenções na paisagem, obriga ao cumprimento efetivo dos planos de intervenção e recuperação, para reposição da cobertura vegetal e minimização dos impactes ambientais.



11. População e Saúde Humana

11.1. O capítulo População e Saúde Humana apesar de ser considerado no EIA como um fator ambiental, carece de uma análise mais aprofundada, onde deverão estar elencadas, de forma clara, todas as doenças/acidentes pessoais espectáveis associadas à atividade extrativa e qual a sua representatividade em termos de impactes em todas as fases dos projeto.

Como estão relacionadas, a respostas às duas questões serão apresentadas no ponto seguinte.

11.2. Também não foram definidas medidas preventivas para os riscos para a saúde da população residente na envolvente, mesmo que afastada da exploração, e trabalhadores da pedreira, pelo que deverão ser apresentadas propostas de medidas.

Inserida no Plano Higiene e Saúde para a Pedreira de Salgueirinha, no Plano de Lavra é efetuada uma análise dos riscos a que estão sujeitos os trabalhadores (pág. 107), que de seguida se reproduz. Constitui uma ferramenta útil para a melhoria das condições de segurança do trabalho, pois facilita a organização das atividades, permite aumentar a consciencialização dos trabalhadores e prevenir acidentes. As medidas preventivas são válidas quer para os trabalhadores quer para a população na envolvente, ainda que afastada. Enumeram-se as situações de perigo, os riscos associados os danos/consequências e as medidas preventivas nas seguintes situações:

- RISCOS EM VIAS DE PASSAGEM/ESTRADÕES/PATAMARES DE ACESSO/BANCADAS DE TRABALHO;
- RISCO DE QUEDA EM ALTURA;
- RISCOS DE QUEDA AO MESMO NÍVEL;
- RISCOS FÍSICOS (MECÂNICOS);
- RISCOS FÍSICOS (RUÍDOS/VIBRAÇÕES);
- RISCOS DE EXPLOSÃO;
- RISCOS QUÍMICOS – AGENTES QUÍMICOS (POEIRAS COM SÍLICA);
- RISCO TÉRMICO – AMPLITUDES TÉRMICAS (CALOR/FRIO);
- RISCOS ASSOCIADOS AO USO DE MÁQUINAS/EQUIPAMENTOS.


RISCOS EM VIAS DE PASSAGEM/ESTRADÕES/PATAMARES DE ACESSO/BANCADAS DE TRABALHO

VIAS DE PASSAGEM/ESTRADÕES/PATAMARES DE ACESSO/BANCADAS DE TRABALHO		
SITUAÇÃO DE PERIGO	RISCOS	DANOS/CONSEQUÊNCIAS
<ul style="list-style-type: none"> - Vias de acesso às frentes de trabalho mal dimensionadas, estreitas; - Bancadas de trabalho sem proteção e largura suficiente; - Vias de circulação com buracos, saliências; - Vias de circulação sinuosas, apertadas e sem visibilidade; - Circulação de máquinas a grande velocidade; - Manobras perigosas por parte do condutor/manobrador; - Falta de sinalização de segurança e indicações de perigos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Capotamento, tombamentos; - Desabamentos; - Soterramentos; - Atropelamentos 	<ul style="list-style-type: none"> - Danos materiais; - Traumatismos corporais; - Atropelamentos; - Esmagamento; - Mortes.
MEDIDAS PREVENTIVAS		
<ul style="list-style-type: none"> - As terras de cobertura devem ser previamente retiradas do bordo superior da exploração para uma distância de segurança suficiente, deixando-se livre uma faixa com a largura mínima de 2m, a circundar e limitar o referido bordo assegurando desta forma, uma maior segurança para possíveis fissuras e desabamentos suscetíveis de provocarem danos materiais e/ou humanos; - Deve ser feito um saneamento dos taludes e ter um sistema de esgoto de águas de escorrência, águas provenientes do maciço e outras, de forma a salvaguardar a estabilidade e resistência dos taludes e caminhos de circulação; - As operações de saneamento devem ser efetuadas de cima para baixo e por pessoal devidamente instruído; - No decorrer dos trabalhos o encarregado ou pessoa responsável, deve advertir e controlar a posição dos trabalhadores para que nenhum dele seja atingido por blocos/rochas, máquinas ou equipamentos de trabalho; - Na base de cada degrau em explorações por degraus, deve existir um patamar com pelo menos 2 m de largura, para permitir efetuar trabalhos em segurança e circulação de trabalhadores; - Sanear e limpar adequadamente os taludes das frentes de escavação, e também aqueles ao longo das vias de circulação, caminhos e estradões onde circulam os camiões e máquinas, de maneira, a não haverem blocos instáveis que possam originar desmoronamentos e quedas de blocos/pedras, durante as operações de cargas, transporte e deposição de estéreis; - As frentes de desmonte e taludes junto das quais se exerçam trabalhos, devem ser inspecionados regularmente para verificar a sua estabilidade, e se for o caso tomar medidas de segurança imediatas; - Nas explorações de massas de fraca coesão devem ser tomados cuidados especiais relativamente aos perfis das frentes de escavação e suas inclinações. - Não realizar taludes com ângulo superior ao ângulo estabelecido no plano de lavra ou planos de trabalho; - Após as pegadas de fogo as frentes de escavação devem ser devidamente lavadas e escombradas; - As rampas da pedreira deverão ter inclinações iguais ou inferiores a 20%, e pisos aderentes regulares; - As vias de circulação devem ter boa visibilidade e possuir uma largura suficiente para que se possam cruzar duas máquinas, especialmente nas vias mais utilizadas; - As vias de circulação devem possuir pisos regulares, estar afastadas da bordadura da escavação e não ser sinuosas, nem possuir planos muito inclinados; - Não devem existir lombas ou curvas apertadas nas vias de circulação; - Os estradões e caminhos de circulação não devem ser sinuosos, nem apertados; - Limitar a velocidade de circulação no interior da pedreira, a 20 km/h. - Nas zonas onde circulem máquinas e <i>dumpers</i>, proibir o acesso a pessoas estranhas ao serviço, e sinalizar essa interdição; - As vias de circulação que se destinem ao trânsito de pessoas e máquinas devem ser devidamente delimitadas, e ter o traçado assinalado e sinalizado; - Todos os trabalhadores que circulem a pé pela pedreira devem usar coletes refletivos para mais facilmente serem detetados e visualizados pelos colegas e condutores/manobradores; - Nas vias de circulação que possuam risco de queda, capotamento devem ser protegidas lateralmente com muros, blocos de rochas ou outras barreiras laterais; - Deixar distâncias adequadas entre as bancadas de desmonte e os depósitos de estéreis e terras; - Compactar adequadamente os materiais de aterro após deposição; - Evitar situações em que seja necessário esforçar os motores (ex. vias de circulação inclinadas). 		



RISCO DE QUEDA EM ALTURA

RISCO DE QUEDA EM ALTURA		
SITUAÇÃO DE PERIGO	RISCOS	DANOS/CONSEQUÊNCIAS
<ul style="list-style-type: none"> - Limites superiores em altura sem proteção/vedação; - Zonas de passagem/circulação em altura sem proteção (guarda-corpos); - Escadas de acesso a locais de trabalho em altura sem estar fixada/estável; - Vias de passagem em altura com pavimento, com cavidades, buracos sem proteção/vedação/sinalização; - Trabalhos em bancadas de trabalho inclinadas sem uso de cinto de segurança; - Trabalhos na bordadura de taludes, ou bancadas de trabalho; - Rebentamentos de tubagens e mangueiras flexíveis de transporte de ar comprimido; - Vias de passagem/circulação em zonas de precipícios. 	<ul style="list-style-type: none"> - Queda em altura. 	<ul style="list-style-type: none"> - Vários traumatismos corporais; - Fraturas; - Perfurações; - Contusões; - Morte.
MEDIDAS PREVENTIVAS		
<ul style="list-style-type: none"> - Proteger as zonas de trabalho e zonas de passagem em altura, acima dos 4 metros, com guarda-corpos ou outros resguardos adequados; - Os pavimentos das vias de passagem não devem ter buracos ou orifícios, mas se estes existirem devem estar devidamente vedados, indicados/sinalizados e delimitados com proteções adequadas; - As zonas de trabalho devem ser constituídas por materiais resistentes e não escorregadios; - Proibir a passagem de trabalhadores em zonas de precipício de escavação, constituam perigo de queda em altura; - Deverão ser colocados cabos e/ou corrimãos em toda a extensão das vias de passagens em altura, onde se verifique a circulação a pé trabalhadores; - Os trabalhos efetuados em altura, em planos muito inclinados (45° ou 30°), ou escorregadios, onde exista o risco de queda em altura, os trabalhadores devem usar os cintos de segurança, solidamente fixados acima do local de trabalho; - É necessário a construção de escadas fixas e/ou de vias de circulação seguras, com medidas especiais de segurança; - As escadas fixas devem estar providas com corrimão e outros resguardos; - Deve subir ou descer a escada com ambas as mãos livres e de frente para ela, usando a regra dos três pontos de apoio: 1 mão + 2 pés ou 2 mãos + 1 pé; - As escadas móveis de acesso a zonas superiores devem ser fixadas ou amarradas por meio de cordas ou fios a uma superfície fixa, de maneira a não escorregarem nem tombarem; - As vias de passagem que conduzam a zonas de perigo de queda em altura, devem estar vedadas e assinalada a proibição de passagem a pessoas não autorizadas aos serviços; - As zonas de perigo, cavidades e precipícios, devem estar devidamente sinalizadas e indicadas; - Sempre que se achar conveniente e em trabalhos em altura é conveniente e seguro o uso de arnês ou cinto de segurança; - Afastar das zonas de trabalho as tubagens e mangueiras flexíveis de transporte de ar comprimido; - Efetuar periodicamente uma verificação/manutenção das tubagens, mangueiras flexíveis de transporte de ar comprimido, pois podem rebentar e atingir os trabalhadores provocando a sua queda de bancadas em altura. 		

**RISCOS DE QUEDA AO MESMO NÍVEL**

RISCOS DE QUEDA AO MESMO NÍVEL		
SITUAÇÃO DE PERIGO	RISCOS	DANOS/CONSEQUÊNCIAS
<ul style="list-style-type: none">- Vias de passagem obstruídas com materiais, mangueiras, tubos;- Vias de passagem com lamas, tornando o piso escorregadio;- Vias de passagem estreitas.	<ul style="list-style-type: none">- Risco de queda;- Risco de tropeçamento.	<ul style="list-style-type: none">- Traumatismos;- Fraturas;- Perfurações;- Cortes;- Entorses.
MEDIDAS PREVENTIVAS		
<ul style="list-style-type: none">- As pessoas estranhas aos serviços e às atividades desenvolvidas devem ser impedidas de entrar nas zonas de trabalho, pois desconhecem os perigos a que estão sujeitas, sendo alvos mais suscetíveis de acidentes de trabalho;- As vias de passagem de trabalhadores devem permanecer desobstruídas, sem materiais e equipamentos suscetíveis de provocar quedas por tropeçamento;- A largura mínima regulamentar das vias de passagem de pessoas é de 1,20 m;- Evitar a presença de produtos, equipamentos, e utensílios de trabalho, nas vias de circulação e locais de trabalho;- Os pavimentos dos locais de trabalho devem ser fixos, estáveis, antiderrapantes, sem inclinações perigosas, saliências ou cavidades;- Os locais de trabalho devem ser mantidos limpos, sem produtos ou substâncias derramadas que possam levar a ocorrerem escorregamentos;- As botas de segurança devem ter uma sola antiderrapante;- Áreas e zonas de trabalho onde os perigos não podem ser eliminados devem estar devidamente sinalizadas;- Usar sempre calçado de segurança antiderrapante, para evitar escorregadelas/quedas.		



RISCOS FÍSICOS (MECÂNICOS)

RISCOS FÍSICOS (MECÂNICOS)		
SITUAÇÃO DE PERIGO	RISCOS	DANOS/CONSEQUÊNCIAS
<ul style="list-style-type: none"> - Funcionamento de máquinas antigas, sem proteções; - Funcionamento de máquinas semiautomáticas; - Incorreto manuseamento de máquinas e equipamentos de trabalho; - Funcionamento de equipamentos sob pressão; - Uso de máquinas vibratórias (martelos pneumáticos); - Funcionamento de máquinas com órgãos rotativos/roletes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Entalamentos/esmagamentos; - Amputações; - Prisões em equipamentos; - Pancadas; - Perfurações; - Projeção de objetos; - Choques, golpes, impactes, compressões; - Choques elétricos; - Projeções de partículas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lesões nos membros superiores, (mãos, braços); - Lesões oculares; - Cortes; - Traumatismos ligeiros; - Contusões; - Queimaduras; - Fraturas; - Hematomas; - Eletrização/eletrocussão; - Lesões em membros inferiores (pernas/pés).
MEDIDAS PREVENTIVAS		
<ul style="list-style-type: none"> - As máquinas fabricadas a partir de Janeiro de 1995, devem ostentar a marcação CE, ter os respetivos certificados de conformidade, cumprir as normas de segurança e dispor de dispositivos de proteção e segurança adequados; - As máquinas adquiridas atualmente devem ser acompanhadas da declaração CE de conformidade; - Toda a documentação técnica, bem como manuais de instruções das máquinas devem estar redigido em português, se não for o caso terão de ser devidamente traduzidos por pessoas habilitadas; - Todas as máquinas devem estar munidas com botões de paragem de emergência, para no caso de urgência ser possível parar de imediato o seu funcionamento; - Máquinas antigas, fabricadas, construídas ou instaladas sem dispositivos eficientes de proteção devem ser modificadas e protegidas, sempre que os riscos existentes o justifiquem; - Os equipamentos sob pressão (compressores), e depósitos de ar comprimido devem ser instalados em locais/compartimentos adequados e afastados dos locais de trabalho, pois são equipamentos perigosos; - Em operações onde haja projeção de partículas/poeiras/pós/areias, os trabalhadores devem usar óculos de proteção; - Os elementos móveis de motores e máquinas, órgão de transmissão, bem como outras partes perigosas, devem estar devidamente protegidas por estruturas metálicas ou outras; - Os trabalhadores devem manter uma distância de segurança de máquinas e equipamentos em funcionamento; - Deve manter afastadas roupas, mangas, de órgãos rotativos, roletes de máquinas/equipamentos; - Nunca retirar, nem desligar, nem danificar os dispositivos de segurança de máquinas e equipamento; - Em situações de encravamentos de órgãos mecânicos, deve desligar sempre as máquinas da corrente/energia antes de proceder ao seu desencravamento, pois o arranque intempestivo pode originar acidentes graves; - Nunca colocar as mãos nas proximidades de fios de corte, discos, brocas de perfuração e outras superfícies cortantes/perfurantes; - Sempre que existam avarias nos sistemas/dispositivos de segurança e proteção de máquinas e equipamentos devem ser de imediato reparadas; - As engrenagens, rodas, roletes e outros elementos dentados devem estar completamente encerrados em invólucros metálicos ou outros dependendo do caso; - Deve haver sempre nas zonas de trabalho de sinalização de segurança, para alertar para os perigos nos locais de trabalho; - Os trabalhadores devem usar os respetivos equipamentos de proteção individual, vestuário de trabalho adequado, luvas, botas de segurança com sola antiderrapante, entre outros. 		



RISCOS FÍSICOS (RUÍDOS/VIBRAÇÕES)

RISCOS FÍSICOS (RUÍDOS/VIBRAÇÕES)		
SITUAÇÃO DE PERIGO	RISCOS	DANOS/CONSEQUÊNCIAS
<ul style="list-style-type: none"> - Funcionamento de máquinas antigas, com órgão soltos e em mau estado; - Incorreto manuseamento de máquinas e equipamentos de trabalho; - Funcionamento de equipamentos sob pressão; - Funcionamento de máquinas com órgãos rotativos/roletes; - Uso de máquinas vibratórias (martelos pneumáticos). 	<ul style="list-style-type: none"> - Problemas auditivos; - Lesões músculo-esqueléticas (mão/pulso/braço); - Lesões cervicais; - Problemas vasculares/circulatórios; - Síndrome do túnel cárpico (pulso). 	<ul style="list-style-type: none"> - Perda da acuidade auditiva; - Surdez; - Lombalgias; - Hérnias discais; - Inflamações musculares; - Tendinites; - Dores articulações; - Tremores musculares; - Fadiga.
MEDIDAS PREVENTIVAS		
<ul style="list-style-type: none"> - Os compressores devem ser instalados em locais/compartimentos adequados e afastados dos locais de trabalho, pois são equipamentos muito ruidosos; - Os elementos móveis de motores e máquinas, engrenagens, rodas, roletes, órgão de transmissão, bem como outras partes ruidosas, devem estar devidamente encapsulados por estruturas adequadas, de forma a reduzir/evitar a emissão de ruído e vibrações; - Deve haver sempre nas zonas de trabalho de sinalização de segurança, para alertar para os perigos de ruído nos locais de trabalho, e ao uso obrigatório de protetores auditivos; - Evitar sempre que possível o sobre-esforço de motores ou máquinas; - Realizar manutenções e revisões periódicas, aos veículos ligeiros, pesados, máquinas e equipamentos de trabalho, de forma a substituir ou apertar peças/órgãos, que estejam desapertadas e a provocar um aumento de ruído e vibração; - Evitar permanecer nos locais ruidosos, ficar só o tempo estritamente necessário; - A empresa deve proceder a um controlo do ruído nos locais de trabalho, tendo como principal objetivo, o cumprimento do que está estipulado na legislação vigente, (Decreto-Lei n.º 182/2006 de 6/09), relativa a esta matéria; - Usar protetores auriculares com filtro de atenuação adequado, e sempre que possível limitar-se o tempo de exposição em ambientes ruidosos; - É importante fazer o encapsulamento e adotar sistemas anti-vibração, dos diversos órgãos mecânicos de máquinas e equipamentos de forma a reduzir a poluição sonora, (ruído) e vibrações; - Adquirir martelos pneumáticos com pegas de material anti-vibratório, e minimizar os trabalhos de perfuração evitando concentrá-los no mesmo trabalhador; - Devem ser adquiridos de preferência martelos de perfuração automáticos com sistemas de redução dos efeitos de vibração; - Os trabalhadores que manuseiam martelos pneumáticos devem fazer paragens regulares, e rodar frequentemente as tarefas ao longo do dia, para evitar os efeitos das vibrações nas mãos e braços; - Deve ser rigorosamente proibido soprar o pó da roupa e dos cabelos com ar comprimido; - Deve haver o cuidado na elaboração de diagramas de fogo, e no cálculo das quantidades de explosivos a utilizar nos desmonte, de forma a evitar e reduzir as vibrações e ruídos extremos; - Durante os tiros e pegas de fogo usar protetores auditivos adequados. 		

RISCOS DE EXPLOÇÃO

RISCOS DE EXPLOÇÃO		
SITUAÇÃO DE PERIGO	RISCOS	DANOS/CONSEQUÊNCIAS
<ul style="list-style-type: none"> - Curto-circuitos em máquinas/equipamentos; - Utilização de produtos explosivos e outros; - Tubagens e canalizações de ar comprimido em mau estado; - Depósitos de ar comprimido em mau estado; - Manuseamento de explosivos por pessoas não habilitadas; - Mau acondicionamento dos explosivos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Risco de explosão; - Criação de atmosferas explosivas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Queimaduras; - Várias lesões corporais; - Hematomas; - Traumatismos; - Asfixias/intoxicações; - Morte.
MEDIDAS PREVENTIVAS		
<ul style="list-style-type: none"> - Os equipamentos sob pressão (compressores), e depósitos de ar comprimido devem ser instalados em locais adequados, afastados das zonas de trabalho e de zonas de movimentação de máquinas; - Os equipamentos sob pressão devem ser sujeitos a verificações e a manutenções periódicas por técnico habilitado; - Todas as verificações e intervenções efetuadas em máquinas e equipamentos de trabalho devem ficar registadas e ser conservadas em locais de fácil e rápido acesso; - Os produtos explosivos devem ter as suas fichas de dados de segurança na sua proximidade, e à disposição dos trabalhadores. É aconselhável a leitura da ficha de dado de segurança dos produtos explosivos; - Devem ser cumpridas todas as indicações de segurança dispensadas, e devem ser usados os equipamentos de proteção individual; - As fichas de dados de segurança de produtos explosivos devem ser dispensadas pelos fornecedores; - O manuseamento de explosivos, deve ser feito por pessoa devidamente habilitada com cédula de operador; - Devem ser tomadas todas as medidas de segurança desde a entrada dos explosivos na frente de desmonte, durante o carregamento dos furos, durante a detonação e após a pega de fogo; - Respeitar o plano de fogo definido no Plano de Lavra. - Manusear os explosivos de acordo com as boas práticas. - Armazenar os lubrificantes em locais apropriados 		



RISCOS QUÍMICOS – AGENTES QUÍMICOS (POEIRAS COM SÍLICA)

RISCOS QUÍMICOS – AGENTES QUÍMICOS (POEIRAS COM SÍLICA)		
SITUAÇÃO DE PERIGO	RISCOS	DANOS/CONSEQUÊNCIAS
<ul style="list-style-type: none"> - Empoeiramento dos postos de trabalho; - Empoeiramento das vias de passagem e circulação; - Trabalhadores expostos a poeiras fibrogénicas ou pneumoconióticas. - Não colocação de máscaras de proteção de poeiras/pós; - Máscaras de proteção em mau estado ou inadequadas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pneumoconioses; - Problemas respiratórios. 	<ul style="list-style-type: none"> - Distúrbios respiratórios; - Asma; - Doenças pulmonares crónicas; - Perda da capacidade respiratória; - Silicose.
MEDIDAS PREVENTIVAS		
<ul style="list-style-type: none"> - Em locais de trabalho onde existam muita concentração de poeiras é obrigatório o controlo das concentrações admissíveis das substâncias químicas nocivas, devem ser por isso feitas avaliações de poeiras; - Evitar sempre que possível permanecer em locais onde sejam produzidas poeiras/pós; - Limitar a velocidade de circulação das máquinas e camiões, no interior da pedreira em 20 km/h, de forma a evitar a agitação de partículas sólidas nas vias de passagem e circulação; - Em dias mais secos e quentes, molhar periodicamente as vias de circulação com dispersores de água, de forma a evitar a produção e agitação das partículas de poeiras; - As operações de furação do maciço, devem ser feitas recorrendo a equipamentos perfuradores automáticos com sistemas de injeção de água e captação de poeiras secas; - Os martelos de perfuração do maciço devem ser dotados de pulverizadores de água de forma a evitar-se a formação de poeiras; - Reduzir o número de cargas através da utilização de camiões/dumpers de maior capacidade de carga; - Durante as operações de carga e descarga, os materiais devem ser suficientemente humedecidos, ou usados outros produtos eficazes na supressão de produção de poeiras; - Guardar um intervalo de tempo entre as pegas de fogo e a entrada dos trabalhadores na frente desmontada, de forma a reduzir a inalação de poeiras ainda suspensas no ar; - Antes das pegas de fogo, e sendo previsível uma grande produção de poeiras ou poluição do ar do local, deve-se molhar cuidadosamente as proximidades da frente numa distância mínima de 10 m; - Usar máscaras de proteção adequadas às partículas produzidas, e/ou suspensas no ar inspirado. 		


RISCO TÉRMICO – AMPLITUDES TÉRMICAS (CALOR/FRIO)

RISCO TÉRMICO – AMPLITUDES TÉRMICAS (CALOR/FRIO)		
SITUAÇÃO DE PERIGO	RISCOS	DANOS/CONSEQUÊNCIAS
<ul style="list-style-type: none"> - Trabalhadores expostos à incidência direta da luz solar; - Trabalhos efetuados a baixas temperaturas; - Trabalhadores sem equipamentos de proteção individual adequado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Stress térmico; - Hipotermia; - Hipertermia; - Sudação 	<ul style="list-style-type: none"> - Lesões corporais; - Lesões cutâneas nos pés e mãos; - Queimaduras; - Alterações fisiológicas; - Contrações musculares/tremores; - Problemas nas articulações; - Fadiga; - Desmaios; - Desidratação;
MEDIDAS PREVENTIVAS		
<ul style="list-style-type: none"> - Os trabalhadores do exterior devem sempre que possível dispor de abrigos seguros e adequados para evitar a exposição excessiva à luz solar (radiação solar) e das intempéries; - Sempre que não seja possível uma proteção adequada da radiação solar, devem ser organizados e programados os trabalhos a efetuar ao longo do dia, de forma a evitar as horas de maior calor (das 12h -15h); - Incrementar o trabalho mecanizado, dotando as máquinas e equipamentos de trabalhos envolvidos na extração de cabines climatizadas; - O vestuário de trabalho a utilizar deve estar adequado à temperatura ambiente, devendo ser diferente no Verão e no Inverno; - No Inverno os trabalhadores devem usar roupas confortáveis e quentes, no Verão devem usar roupas leves e frescas, de preferência de algodão; - Em dias de chuvas e impermeáveis deve haver à disposição dos trabalhadores de fatos água, para impedir que os trabalhadores fiquem molhados; - O calçado de trabalho deve ser confortável e adequado ao calor, frio e chuva; - Quando os postos de trabalho e zonas de passagem se encontrem inundadas, devem ser usadas botas de borracha; - Os trabalhadores devem ingerir bebidas quentes durante o Inverno e bebidas frescas durante o Verão, do tipo água, mas nunca ingerir álcool; - Durante o Verão deve haver água potável em quantidade suficiente à disposição dos trabalhadores; - Usar sempre os equipamentos de proteção adequados as condições atmosféricas. 		

RISCOS ASSOCIADOS AO USO DE MÁQUINAS/EQUIPAMENTOS

USO DE MÁQUINAS/EQUIPAMENTOS		
SITUAÇÃO DE PERIGO	RISCOS	DANOS/CONSEQUÊNCIAS
<ul style="list-style-type: none"> - Condutores/manobreadores sem formação adequada para a condução do equipamento; - Circulação a velocidades elevadas nos postos de trabalho; - Máquinas sem estrutura de proteção do condutor; - Transporte ou elevação em altura de trabalhadores em baldes, garfos; - Máquinas sem dispositivo luminoso e sonoro de segurança (besouro sonoro, pirilampo); - Máquinas em mau estado de conservação; - Manobras perigosas; - Incorretas manobras no transporte de cargas; - Mau estado de caminhos/estradas de circulação; - Falta de sinalização de perigos, sinais de trânsito; - Falta de revisões e verificações periódicas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Atropelamentos; - Capotamento; - Queda de pessoas em altura; - Tombamentos; - Esmagamentos; - Falta de freios/travões; - Perfurações de corpo com os garfos/baldes; - Choques, pancadas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Traumatismos de membros inferiores (pernas); - Vários traumatismos corporais; - Projeções de cargas; - Danos materiais; - Morte
MEDIDAS PREVENTIVAS		
<ul style="list-style-type: none"> - O condutor ou manobreador deve ter formação adequada para a condução das máquinas de trabalho em condições de segurança; - As máquinas devem dispor da cabines de comando devidamente protegidas com estrutura metálica, para no caso de tombamento resguardar o manobreador/operador de ser projetado e esmagado pelo próprio equipamento. A cabine deve ainda proteger do pó e ruído excessivo; - As máquinas devem ser dotadas de sinalização luminosa (pirilampo) e sonoro de marcha-atrás (besouro), para que sejam sempre visíveis e audíveis pelos trabalhadores; - Nunca devem ser desligados nem danificados os dispositivos luminosos (pirilampo), nem sonoros (besouro) do equipamento; - Sempre que ocorram avarias nos dispositivos de segurança (pirilampas, besouros sonoros ou outros), devem ser de imediato reparados; - No início de um dia de trabalho, o condutor/manobreador deve verificar o correto funcionamento de todos os órgãos de segurança, nomeadamente: travões, sistema hidráulico, faróis, avisos sonoros e luminosos (besouro/pirilampas), entre outros; - Deve ser rigorosamente proibido efetuar reparações ou manutenções com o motor em funcionamento; - Não deve operar a máquina em situações de avaria ou semi-avaria. Quando a avaria é detetada, o trabalho deverá ser imediatamente suspenso até que a máquina seja reparada; - Deve verificar-se semanalmente a pressão dos pneus, de acordo com as indicações do fabricante; - Deverá ser feita uma revisão periódica às máquinas por técnico especializado; - Todo o tipo de intervenções mecânicas, eletrónicas ou outras, feitas aos equipamentos devem ficar registadas e arquivadas num dossier para poderem ser consultadas sempre que seja necessário; - Deve proceder-se semanalmente ou sempre que a sujidade impeça a normal perceção dos sinais de aviso, à limpeza dos vidros da cabine, luzes de presença (pirilampo), faróis e outras; - Na cabine de comando não deve haver nada que limite ao manobreador, o livre acesso a todos os comandos; - O manobreador deve manter a cabine e os acessos limpos de lama, óleos, massa lubrificante, ou outros materiais que possam tornar o piso escorregadio; - O manobreador deve subir e descer de frente para a máquina e utilizando os degraus. Nunca deve descer saltando para o solo; - Deve ser proibida a colagem de autocolantes que retirem visibilidade ao manobreador; - Deve ser proibida a manobra da máquina com janelas ou portas abertas; - Em tempo seco, a área de trabalhos e circulação deve ser regada regularmente a fim de controlar a quantidade de pó no ar e que dificulta a visibilidade para a circulação e manobra de veículos e máquinas; - O manobreador deve garantir a não aproximação de pessoas no raio de ação da máquina/braço, utilizando a buzina como sinal de alerta, especialmente antes de iniciar a manobra de marcha-atrás; 		



- A circulação da máquina deve ser efetuada com prudência, sem exceder a velocidade máxima permitida na área da empresa e com a cabine virada no sentido do deslocamento;
- Sempre que possível fazer vias de passagem e acessos separados às frente de trabalho, para os trabalhadores e máquinas;
- Circular a velocidades de 20km/h, reduzindo-a na aproximação de cruzamentos ou de portas;
- Deve abrandar consideravelmente a marcha em zonas de má visibilidade (esquinas de edifícios ou entradas, por exemplo);
- Antes de iniciar trabalhos de escavação, o manobrador deve avaliar as condicionantes do terreno quanto à sua resistência como suporte do peso da máquina e também infraestruturas existentes, tanto aéreas como enterradas;
- Nas manobras de escavação o manobrador deve posicionar corretamente a máquina, colocando e depositando o material removido a mais de 1 m do bordo do talude;
- As cargas devem ser sempre transportadas com o balde da pá carregadora a uma altura de aproximadamente 15 cm do chão;
- O manobrador deve respeitar e fazer respeitar a carga máxima dos camiões de transporte de terras/dumpers recusando-se a sobrecarrega-los;
- Assegurar-se que a carga está perfeitamente equilibrada e distribuída pela galera/caixa de carga do camião;
- Deve ser rigorosamente proibido trabalhar em taludes com inclinação superior a 50%;
- Nunca deve manobrar de costas para os taludes;
- Em operações de demolição, não deve derrubar elementos cuja altura seja superior ao braço da máquina;
- Deve ser rigorosamente proibido o transporte de pessoal no balde ou em qualquer outro local fora da cabine, bem como a elevação de pessoal no balde de escavação;
- Os trapos e desperdícios sujos de óleo e materiais combustíveis não devem ser guardados dentro da cabine.
- Deve ser colocado na cabine um extintor de pó químico ABC, de 2 kg de capacidade;
- Os caminhos e estradões de circulação devem ser conservados transitáveis, sem buracos, cavidades, a fim de evitar balanços excessivos;
- Nas vias de circulação que possuam risco de queda, capotamento devem ser protegidas lateralmente com muros, blocos de rochas ou outras barreiras laterais;
- Os deslocamentos junto de valas ou taludes devem ser efetuados a uma distância mínima de 2 metros do bordo;
- Qualquer anomalia verificada com as máquinas deve ser de imediato comunicada ao responsável dos trabalhos;
- Deverá existir sinalização de segurança a indicar a presença e circulação de máquinas em movimentos.

Dado o carácter dinâmico das atividades desenvolvidas, a análise efetuada tem carácter evolutivo, devendo-se adaptá-la às novas circunstâncias, e sempre com o conhecimento dos operários. Esta análise também é válida na fase de desativação, no final da exploração, pois a maioria dos riscos são comuns aos da fase de exploração.

Se cumpridas as normas de higiene e segurança a probabilidade de ocorrência de acidentes é baixa. No entanto deverá existir uma preocupação permanente de informar sobre os riscos e da importância do cumprimento das regras de segurança. O Plano Higiene e Saúde para a Pedreira de Salgueirinha refere o seguinte:

“Informação e instrução

Os trabalhadores serão informados e instruídos sobre os riscos existentes na pedreira e, em especial, sobre as consequências do não cumprimento das normas de higiene e segurança no trabalho.



Os trabalhadores serão instruídos sobre a utilização dos equipamentos de proteção individual, a sua eficiência e as consequências da sua não utilização ou utilização defeituosa.

A formação e informação serão proporcionadas aquando da admissão na Empresa, quando houver mudança do posto de trabalho ou funções e quando for adotada uma nova tecnologia.

Equipamento de proteção individual

Os trabalhadores terão à sua disposição equipamentos de proteção individual de modelo ensaiado e homologado pelos organismos competentes.

O uso de capacete é obrigatório nos trabalhos de uma pedreira.

Como os trabalhos são de exterior haverá proteção contra as intempéries e a exposição excessiva ao sol. Esta proteção será assegurada por abrigos e pelo uso de vestuário e calçado, apropriados.”

As medidas preventivas atrás enumeradas nos vários quadros também terão efeitos positivos para a população residente na envolvente. No entanto, relembra-se que, localizando-se as populações mais próximas a uma distância superior a 2,5 km, e tendo em consideração as medidas de minimização de impactes, não haverá riscos para a saúde da população residente na envolvente.



12. Resíduos

O fator ambiental “Resíduos” não consta na avaliação e caracterização dos impactos ambientais e também não são apresentadas medidas de minimização para este fator ambiental, pese embora conste como um parâmetro a monitorizar nas fases de exploração e desativação.

Neste seguimento, deverá ser apresentada a seguinte informação:

12.1. Avaliação dos impactos ambientais associados ao fator ambiental “Resíduos”, nos termos previstos na Portaria 399/2015, de 5 de novembro, para a fase de exploração da pedreira.

Os desperdícios de granito depositados na zona da pedreira constituem os principais resíduos produzidos na pedreira. Daí a necessidade da sua monitorização de modo a cumprir-se o preconizado no Plano de Pedreira.

De acordo com as atividades normais numa pedreira de granito ornamental, além dos resíduos de granito e de terras de cobertura que serão acomodados na zona de exploração, descrevem-se os restantes resíduos e o encaminhamento respetivo.

Pneus usados - código LER 16 01 03

Estes resíduos resultam da normal substituição dos pneus das máquinas e equipamento afetos à exploração. Serão armazenados ao ar livre em local definido para o efeito até que sejam reutilizados ou entregues a empresa licenciada para a sua recolha e valorização. Este resíduo não é considerado perigoso.

Sucatas - código LER 20 01 40

As sucatas compreendem todos os resíduos sólidos metálicos resultantes da substituição de peças do equipamento ou então são peças de desgaste (perfuração) sem utilidade. Estes resíduos serão armazenados na área da pedreira em contentor metálico até à sua recolha por empresa licenciada para tal. Este resíduo não é considerado perigoso.

Óleos usados - código LER 13 02 05

Estes resíduos são provenientes da lubrificação e mudança de óleo dos equipamentos e apresentam-se no estado líquido. Os óleos são armazenados em bidões estanques até serem recolhidos por empresa licenciada para tal. Este resíduo é considerado perigoso.

Filtros de óleo - código LER 16 01 07

Este resíduo provém da manutenção dos equipamentos e apresenta-se no estado sólido. Estes materiais serão armazenados, até à sua recolha por empresa legalmente competente, em bidão metálico. Este resíduo é considerado perigoso.

Baterias de chumbo - código LER 16 06 01

Este resíduo provém da manutenção dos equipamentos e apresenta-se no estado sólido. Serão armazenadas em vasilha de aço até à sua recolha por empresa licenciada para tal. Este resíduo é considerado perigoso.

Materiais contaminados com hidrocarbonetos – código LER 15 02 02

Os desperdícios provêm das operações de limpeza e manutenção do equipamento e englobam fatos de trabalho, tecido absorvente e eventualmente saibro granítico, encontrando-se no estado sólido. Estes resíduos serão armazenados em contentor de metal até à sua recolha por empresa licenciada. Este resíduo é considerado perigoso.

A zona da pedreira encontra-se afastada de núcleos populacionais, massas de água e zonas agrícolas, como se representa na figura seguinte (Fig. 45).

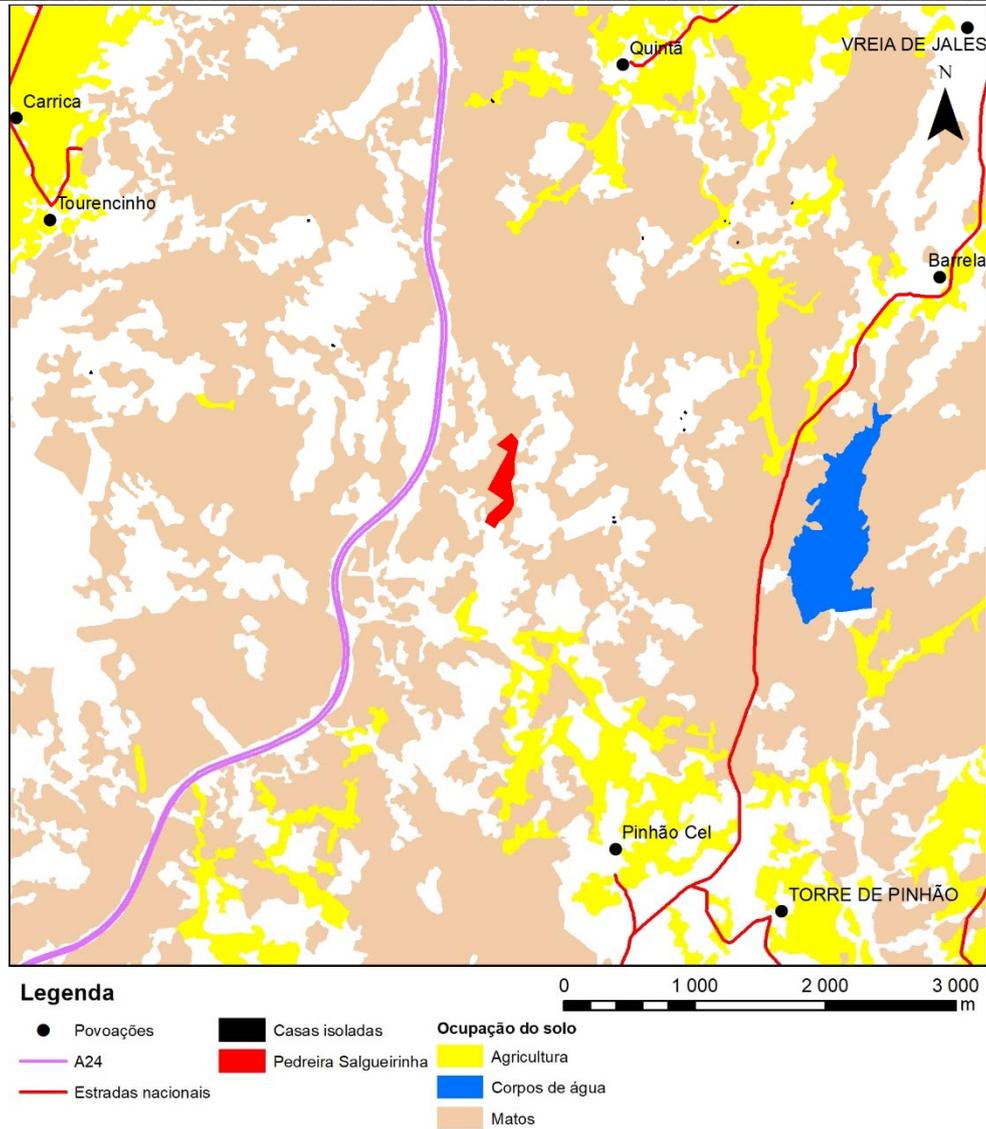


Figura 45 - Localização da pedreira em relação a núcleos populacionais, massas de água e zonas agrícolas.

Dos resíduos atrás enumerados, os óleos resultantes da manutenção das máquinas e equipamentos são os mais frequentes, com a geração de cerca de 100l/mês. Em relação aos outros resíduos prevê-se a produção da seguinte quantidade anual: pneus usados - 2 unidades; sucatas - 100 kg; filtros de óleo - 4 unidades; baterias de chumbo - 1 unidade; materiais contaminados com hidrocarbonetos - 10 kg. Saliente-se que não poderá haver resíduos explosivos, pois todas as substâncias explosivas serão recolhidas no final de cada dia caso não sejam utilizadas. Deverá ser efetuado um registo da quantidade de todos os resíduos armazenados e da quantidade enviada para reciclagem ou para tratamento.

A quantidade de resíduos produzida é baixa e resultam sobretudo das operações de manutenção de máquinas e equipamentos, as quais decorrerão em espaço próprio, protegido com zona impermeabilizada e dotada de separador de hidrocarbonetos. Os únicos resíduos que poderão produzidos na área de extração são as sucatas, tendo nesse caso de ser transportados até à



zona do armazém de apoio à pedreira. Assim, a recolha e armazenamento dos resíduos considerados perigosos associados à atividade da pedreira da Salgueirinha, até à sua recolha por entidade gestora, não são suscetíveis de causar impactes ambientais.

Como atrás foi referido a produção de resíduos não é significativa, embora possam ser potencialmente negativos caso não cumpridas as medidas de minimização. Assim, na fase de exploração os impactes ambientais associados aos resíduos são negativos, diretos, temporários, recuperáveis, a curto prazo e pouco significativos.

Na fase de desativação ocorrerá sobretudo a recolha e desmantelamento de todas as instalações temporárias, mantendo-se os mesmos princípios de recolha seletiva e recolha por entidade gestora certificada. Assim, na fase de desativação os impactes ambientais são positivos, diretos, permanentes, a curto prazo e pouco significativos.

12.2. Identificação das medidas de minimização do fator resíduos a aplicar na fase de exploração da pedreira.

Estas medidas de minimização deverão ser elencadas e incluídas num Plano de Gestão de Resíduos (PGR) com a identificação exaustiva dos resíduos gerados – incluindo óleos usados e resultantes de combustíveis líquidos, embalagens industriais, absorventes, materiais filtrantes, resíduos elétrico e eletrónicos, resultantes da manutenção de equipamento, resíduos explosivos, pilhas e acumuladores assim como sólidos urbanos – e o planeamento das operações de gestão de resíduos. O planeamento deverá incluir a deposição seletiva, a identificação dos locais de armazenagem temporária e meios, a descrição dos métodos de recolha, transporte e eliminação de resíduos e ainda o método de seleção das entidades gestoras.

O PGR deverá prever o plano de formação e sensibilização dos trabalhadores para a minimização dos impactes gerados pelos resíduos, assim como a monitorização dos resultados de aplicação do Plano.

Plano de Gestão de Resíduos (PGR) - Pedreira da Salgueirinha

1.Instalação

Designação: Pedreira da Salgueirinha

Localização (coordenadas do centroide da zona dos anexos da pedreira): M=41786m;
P=193303m

Área da pedreira: 78469m²



Tipologia: anexo de pedreira

2. Resíduos gerados

Da atividade da pedreira resultam as seguintes tipologias e quantidades de resíduos:

Pneus usados - código LER 16 01 03. Estes resíduos resultam da normal substituição dos pneus das máquinas e equipamento afetos à exploração - 2 unidades por ano.

Sucatas - código LER 20 01 40. As sucatas compreendem todos os resíduos sólidos metálicos resultantes da substituição de peças do equipamento ou então são peças de desgaste (perfuração) sem utilidade - 100 kg por ano.

Óleos usados - código LER 13 02 05. Estes resíduos são provenientes da lubrificação e mudança de óleo dos equipamentos e apresentam-se no estado líquido - 100l/mês.

Filtros de óleo - código LER 16 01 07. Este resíduo provém da manutenção dos equipamentos e apresenta-se no estado sólido - 4 unidades por ano.

Baterias de chumbo - código LER 16 06 01. Este resíduo provém da manutenção dos equipamentos e apresenta-se no estado sólido - 1 unidade por ano.

Materiais contaminados com hidrocarbonetos – código LER 15 02 02. Os desperdícios provêm das operações de limpeza e manutenção do equipamento e englobam fatos de trabalho, tecido absorvente e eventualmente saibro granítico, encontrando-se no estado sólido - 10 kg por ano.

3. Gestão de resíduos

Os vários resíduos serão depositados seletivamente, até à sua recolha por empresa certificadas, em recipientes adequados localizados em zona própria nos anexos da pedreira. À exceção dos pneus usados, os restantes resíduos serão armazenados em área coberta.

Pneus usados - código LER 16 01 03. Serão armazenados ao ar livre em local definido para o efeito até que sejam reutilizados ou entregues a empresa licenciada para a sua recolha e valorização.

Sucatas - código LER 20 01 40. Estes resíduos serão armazenados na área da pedreira em contentor metálico até à sua recolha por empresa licenciada para tal.

Óleos usados - código LER 13 02 05. Os óleos são armazenados em bidões estanques até serem recolhidos por empresa licenciada para tal.

Filtros de óleo - código LER 16 01 07. Estes materiais serão armazenados, até à sua recolha por empresa legalmente competente, em bidão metálico.



Baterias de chumbo - código LER 16 06 01. Serão armazenadas em vasilha de aço até à sua recolha por empresa licenciada para tal.

Materiais contaminados com hidrocarbonetos – código LER 15 02 02. Estes resíduos serão armazenados em contentor de metal até à sua recolha por empresa certificada.

A deposição seletiva será realizada pelos trabalhadores, devendo os locais de deposição estar identificados por recipientes de cor diferente e com indicação da tipologia de resíduos que podem ser depositados em cada recipiente. Estes recipientes, com as características adequadas aos vários tipos de resíduos, estarão localizados na zona dos anexos da pedreira.

Todos os resíduos, uma vez produzidos, devem ser imediatamente depositados no respetivo recipiente para evitar possíveis contaminações.

A recolha, transporte e eliminação de resíduos será da responsabilidade das entidades gestoras, selecionadas de entre as certificadas para tal, acordo com o Decreto-Lei n.º 152-D/2017, e listadas na Direção-Geral das Atividades Económicas (<https://www.dgae.gov.pt/licenciamentos-e-registos/entidades-gestoras-de-residuos.aspx>).

4. Medidas de minimização

As operações de manutenção de máquinas e equipamentos constituem a atividade que origina resíduos perigosos, como tal deve ser realizada em local próprio e com as características adequadas, i.e. área coberta com pavimento impermeabilizado e separador de hidrocarbonetos. Nesta área deverão estar armazenados óleos e lubrificantes. Os recipientes para a recolha seletiva de Óleos usados - código LER 13 02 05, Filtros de óleo - código LER 16 01 07, Baterias de chumbo - código LER 16 06 01 e Materiais contaminados com hidrocarbonetos – código LER 15 02 02, deverão estar localizados na zona impermeabilizada de modo a evitar eventuais derrames. As máquinas e equipamentos devem ser submetidos a inspeção e manutenção periódica de modo a evitar fugas de combustível, óleos e lubrificantes. Todos os resíduos deverão ser colocados nos respetivos recipientes logo após a sua geração, evitando-se possíveis contaminações.

Assim, em resumos, listam-se as ações de minimização dos impactes relativos aos resíduos:

- adequar os recipientes para deposição das várias tipologias de resíduos;
- colocar os recipientes em local abrigado, em especial os relativos aos resíduos perigosos;
- efetuar a recolha seletiva dos resíduos;
- colocar os resíduos gerados nos respetivos recipientes o mais rápido possível;
- dotar a pedreira de uma zona impermeabilizada onde decorrerão as operações de manutenção/inspeção de máquinas e equipamentos;



- ligar separador de hidrocarbonetos à zona impermeabilizada para recolha eventuais derrames durante as operações;
- armazenar combustível, óleos e lubrificantes na zona impermeabilizada;
- realizar as operações de manutenção/inspeção das máquinas e equipamentos em local impermeabilizado;
- em caso de derrame accidental na zona na frente da pedreira proceder recolha dos resíduos;
- sensibilizar os trabalhadores para os impactes associados aos vários resíduos e para a importância de os evitar.

5. Formação e sensibilização dos trabalhadores

Os trabalhadores são um pilar importante na implementação do PGR, pois os resíduos resultam diretamente das suas ações ou das atividades que realizam. Devem, portanto, estar cientes dos potenciais impactes negativos para o meio ambiente e das medidas adequadas para os evitar ou minimizar. Durante as atividades diárias o responsável da pedreira deve sensibilizar os trabalhadores para o cumprimento das regras relativas à deposição seletiva e às boas práticas no manuseamento de resíduos perigosos, e, sobretudo, sempre que as normas não sejam cumpridas.

Além desta sensibilização diária os trabalhadores devem, no âmbito do plano e formação anual, ter um módulo específico relativo ao tópico “Resíduos”.

6. Monitorização do PGR

Anualmente deve ser realizada monitorização para verificar a aplicação da deposição seletiva de resíduos e do cumprimento das medidas de minimização atrás elencadas. Sempre que nesta monitorização sejam identificados desvios devem ser tomadas as respetivas medidas, quer pelo reforço da sensibilização e formação os trabalhadores, quer pela implementação das ações consideradas adequadas.



13. Análise de Riscos

13.1. Deverá ser apresentada descrição da classificação da área em estudo segundo a probabilidade de ocorrência de incêndio (Portaria n.º 1060/2004, de 21 de agosto) e no âmbito das zonas críticas (Portaria n.º 1056/2004, de 19 de agosto).

O risco de incêndio florestal deverá ser caracterizado em item próprio (probabilidade de ocorrência, gravidade dos danos ambientais e medidas recomendadas).

A zonagem segundo a probabilidade de ocorrência de incêndio florestal em Portugal continental foi definida de acordo com as seguintes classes: classe I, Muito baixa, classe II, Baixa, classe III, Média, classe IV, Alta, e classe V, Muito alta. A zonagem foi estabelecida com base em vários critérios: na informação sobre a ocorrência de incêndios florestais, ocupação do solo, orografia, clima e demografia. A área do projeto está localizada na classe V, com uma probabilidade muito alta de ocorrência de incêndio (Fig. 46).

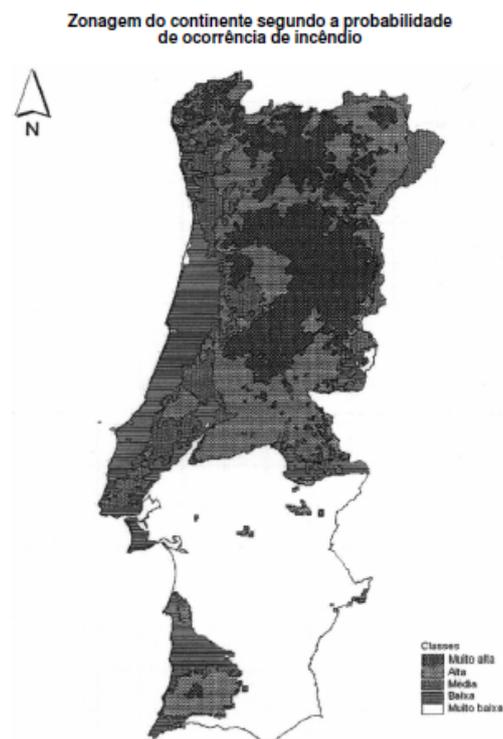


Figura 46 - Zonagem de Portugal Continental segundo a probabilidade de ocorrência de incêndio (Portaria n.º 1060/2004, de 21 de agosto).

Como tal a área em apreço insere-se também nas zonas com risco crítico de incêndio (Fig. 47), pois a demarcação destas zonas foi efetuada com base nas classes Alta e Muito alta da probabilidade de ocorrência de incêndio florestal em Portugal continental, nas manchas com



elevada taxa de arborização, nas áreas submetidas a regime florestal e nas áreas protegidas (Portaria nº 1056/2004 de 19 de Agosto).



Figura 47 - Zonas críticas de ocorrência de incêndio (Portaria nº 1056/2004, de 19 de Agosto)

O Plano Diretor Municipal de Sabrosa, na sua Planta de Condicionantes, mostra que a perigosidade de incêndio na área do projeto é Muito Alta (Fig. 48).

Assim, os dados apontam para a existência de um elevado risco de incêndio na área do projeto. No entanto, a existência de escassa cobertura vegetal aliada à existência de zonas de rocha aflorante com elevada continuidade apontam para uma baixa gravidade dos danos ambientais, embora com danos diretos sobre a fauna e flora.

Acresce ainda que a atividade da pedreira, com a remoção temporária da cobertura vegetal, obstará a uma rápida propagação dos incêndios. A manutenção das zonas de defesa, nomeadamente com a limpeza dos matos altos e arbustos mais combustíveis, como a giesta, contribuirá para diminuir a carga térmica e a intensidade de propagação de um eventual incêndio.

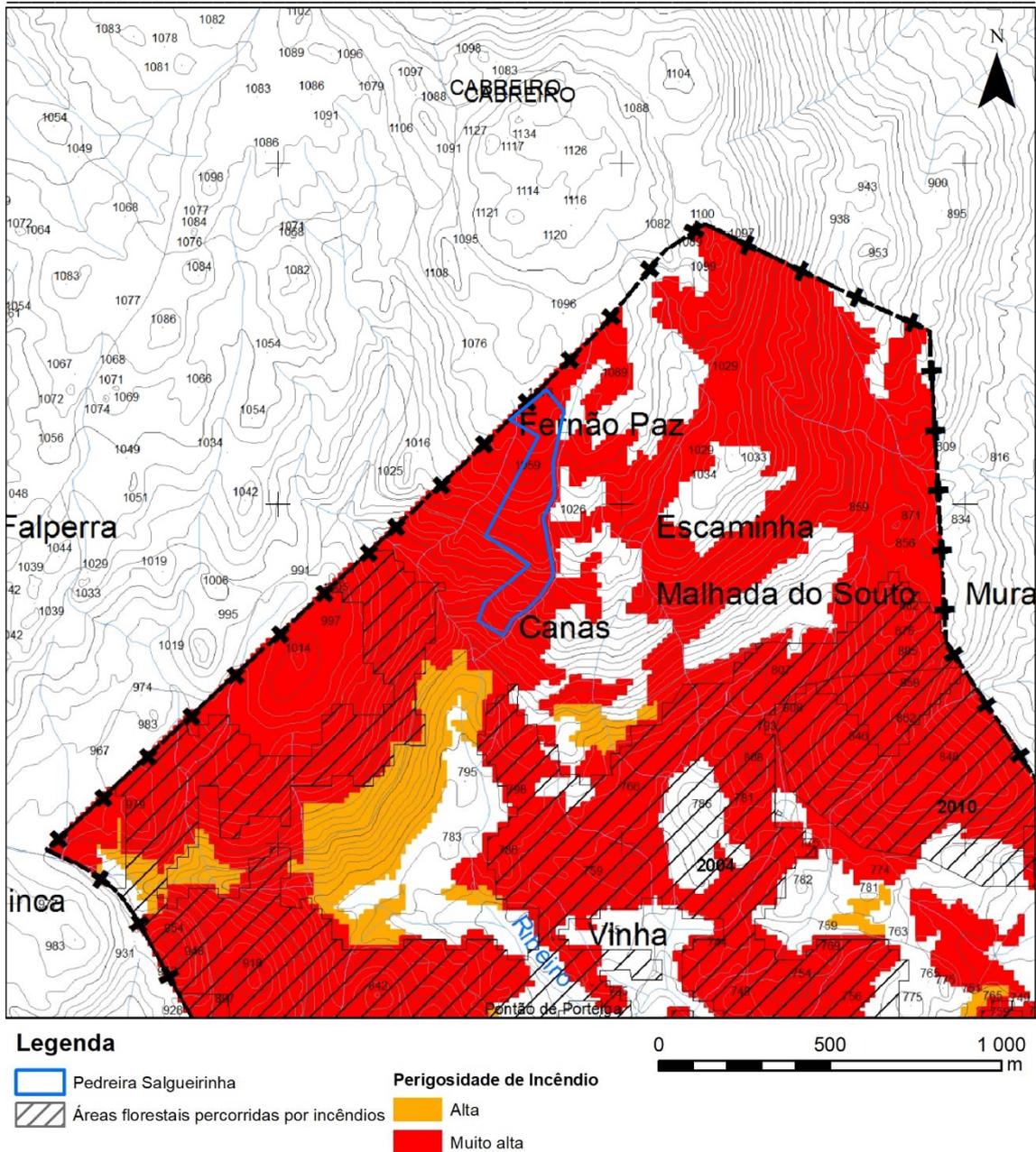


Figura 48 - Perigosidade de incêndio na área do projeto (PDM Sabrosa)

As operações de plantação, tal como preconizadas no Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística, poderão aparentemente aumentar a suscetibilidade aso incêndios, no entanto a prática mostra que as zonas arborizadas são mais resilientes ao avanço das chamas. Neste âmbito o PROF Trás-os-Montes e Alto Douro é elucidativo ao referir (Capítulo C, pág. 252): “A perigosidade de incêndio florestal nesta SRH varia, fundamentalmente, entre as classes Moderada a Muito Elevada ou Elevada, apresentando pontualmente áreas de perigosidade mais baixa, associadas às áreas de souto. Quanto à recorrência de incêndios florestais observa-se uma correlação com o tipo de ocupação do solo, em que as áreas dominadas pelos Matos e Pastagens registaram até 7 ocorrências no período de 25 anos de análise, enquanto que nos

espaços dominados quer pelo Pinheiro-bravo, quer pelo Castanheiro, a recorrência é muito baixa ou mesmo inexistente.”. As ações de florestação previstas no Plano de Recuperação Ambiental e Paisagística constituem, portanto, um elemento de proteção à propagação de incêndios florestais.

13.2. Deverá ser apresentada caracterização mais detalhada e rigorosa da rede hidrológica existente (incluindo a cartografia) na área objeto do projeto para fazer face a episódios extremos de precipitação (incluindo as linhas de água que tenham carácter torrencial ou caudal episódico).

A área do projeto localiza-se na bacia hidrográfica do ribeiro dos Carrujos, onde predominam as linhas de água de escoamento efémero. As linhas de água são mais extensas na parte norte da bacia e apresentam a direção tendencial N-S, ao contrário do sector mais a sul, onde a direção dominante é NE-SW. As linhas de água com escoamento intermitente localizam-se nos sectores norte e sul da bacia e a orientação segue o padrão das linhas de água onde o escoamento apresenta características efémeras.

O local de projeto da pedreira é marginado a oeste por uma linha de água de 1ª ordem, com direção próxima de NNE-SSW, a sudoeste por uma linha de água de 2ª ordem, com direção NW-SE, resultante da junção de duas de 2ª ordem nas proximidades, e a sudeste por uma linha de água de 1ª ordem, com direção NE-SW. A norte e a nordeste não se regista qualquer linha de água nas proximidades. Esta classificação (número de ordem das linhas de água) pode ser ligeiramente diferente, de acordo com o pormenor da análise efetuada, sem alterar as principais conclusões por estarmos perante zonas de cabeceira.

A linha de água situada a nascente da pedreira apresenta caudal intermitente, condicionado pela ocorrência de períodos de precipitação. Não possui leito definido nem depósitos sedimentares, antes é caracterizada pela ocorrência de lajes e blocos de granito por onde a água escorre. A infiltração na zona é diminuta, trata-se de zona pedregosa, não havendo descarga dos aquíferos por um longo período de tempo após a precipitação.

Considerando o exposto, na zona envolvente à área do projeto da pedreira o escoamento fluvial processa-se principalmente durante a época chuvosa, em especial durante os períodos de precipitação mais intensa. A localização da área junto à cabeceira do ribeiro dos Carrujos permite verificar que as linhas de água na envolvente drenam áreas relativamente pequenas (vd. Fig. 49), como tal pouco afetadas por episódios de precipitação extrema. Esta situação é mais evidente na linha de água mais próxima da pedreira, que drena uma área de cerca de 18ha.

As operações de remobilização dos terrenos aumentarão infiltração na zona recuperada, contribuindo assim para a diminuição da escorrência superficial e do caudal durante os períodos de precipitação.

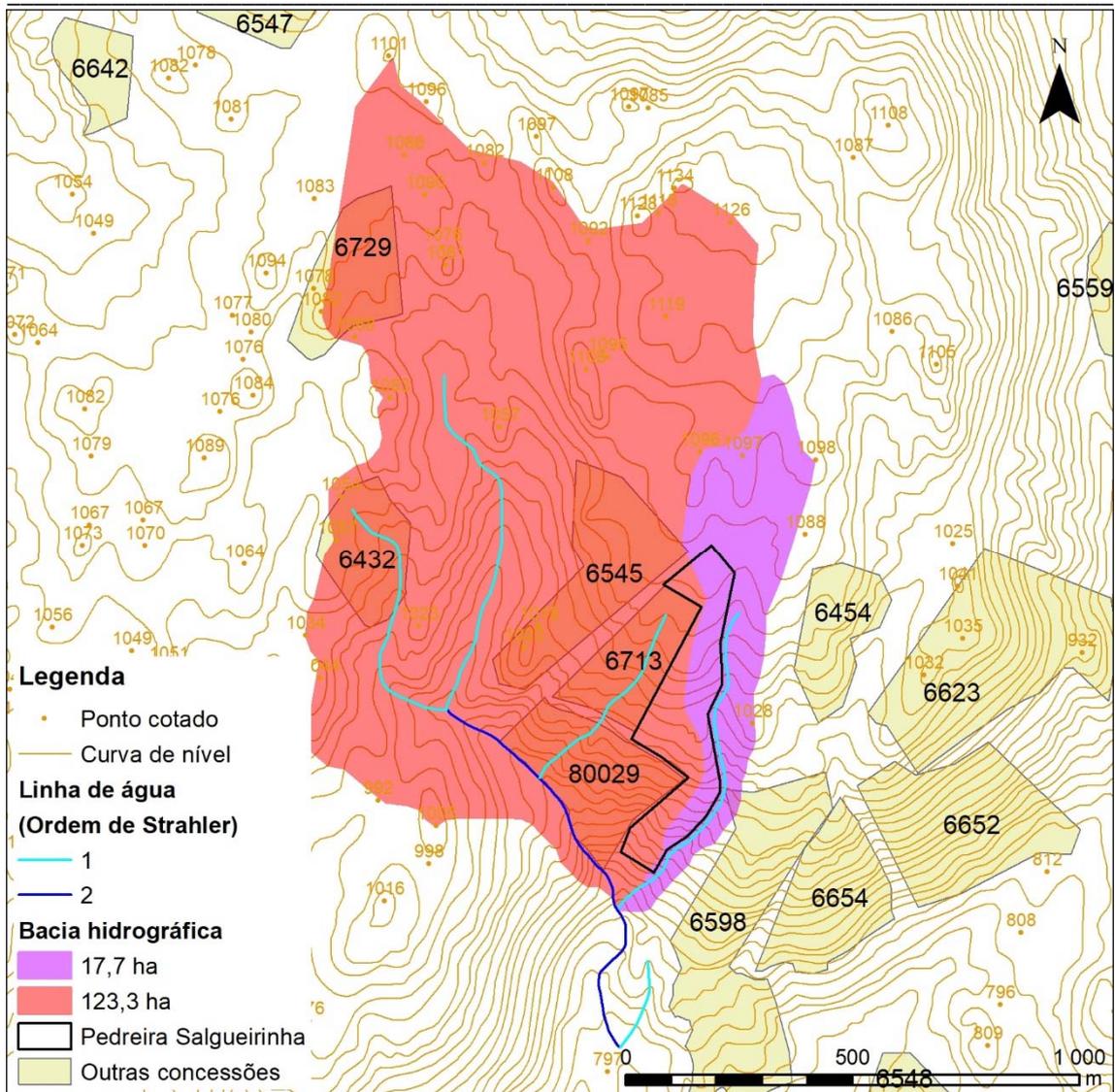


Figura 49 - Rede hidrográfica da envolvente da pedreira.

13.3. O EIA deverá igualmente refletir o cumprimento do regime de segurança contra incêndio em edifícios e recinto, cumprindo a legislação em vigor: Regime Jurídico da Segurança contra Incêndio em Edifícios – Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de novembro, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 224/2015, de 9 de outubro e o Regulamento Técnico de Segurança contra Incêndio em Edifícios – Portaria 1532/2008, de 29 de dezembro):

- Os edifícios de apoio, nomeadamente oficinas, escritórios e instalações sociais, que sejam ampliados ou novas edificações, estão sujeitos ao regime de segurança contra incêndios, em cumprimento da alínea g) do número 1 do artigo 3º do Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de novembro, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 224/2015, de 9 de outubro;



Tal é como comum neste tipo de atividade, os anexos serão constituídos por armazém e instalações sanitárias. O armazém, além da função de depósito dos elementos administrativos e meios necessários à gestão da pedreira (escritório), servirá para a recolha de material e equipamento e para o acondicionamento dos resíduos perigosos até à sua recolha por empresa certificada. As instalações sanitárias estão equipadas com fossa séptica estanque com as características adequadas para a recolha e tratamento dos efluentes.

Dado o carácter desta atividade, quer o armazém quer as instalações sanitárias terão de ser funcionais e adaptados à evolução da lavra. Como tal, os anexos serão constituídos por módulos pré-fabricados com as características adequadas à utilização prevista, possibilitando a sua movimentação sempre que se mostre necessário em função da evolução da lavra. Não serão executadas construções definitivas na área da pedreira.

Assim, os anexos não constituem “edifícios” propriamente ditos, quer pela sua reduzida dimensão, quer pela ausência de fundações. No entanto, quer o armazém quer as instalações sanitárias estarão apetrechados com meios portáteis e móveis de extinção, nomeadamente com extintores devidamente dimensionados e adequadamente distribuídos, tal como imposto pelo Regulamento Técnico de Segurança contra Incêndio em Edifícios (Portaria 1532/2008, de 29 de dezembro).

Por consequência também não faz sentido ter um plano de evacuação específico para os módulos pré-fabricados, pois possuem um único acesso ao exterior. Contudo deverão ser afixadas instruções de segurança gerais simplificadas, incluindo:

- a) Procedimentos de alarme, a cumprir em caso de deteção ou perceção de um incêndio;
- b) Procedimentos de alerta;
- c) Técnicas de utilização dos meios de primeira intervenção e de outros meios de atuação em caso de incêndio.

- A pedreira propriamente dita, de acordo com o número 3 do artigo 3º do Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de novembro, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 224/2015, de 9 de outubro, está apenas sujeita ao regime de segurança em matérias de acessibilidade dos meios de socorro e de disponibilidade de água para combate a incêndio, aplicando-se nos demais aspetos os respetivos regimes específicos.

Os acessos até à zona da pedreira e os acessos internos permitem a acessibilidade de meios de socorro, na medida em que servem para o acesso de viaturas pesadas que efetuam o transporte da matéria-prima. Os acessos possuem uma largura de cerca de 6 metros.

A disponibilidade de água será garantida, pois ela é necessária para as operações de lavra, nomeadamente o corte com fio diamantado e a rega dos acessos internos.



14. Resumo Não Técnico (RNT)

Após a análise efetuada ao RNT, no âmbito da avaliação da conformidade do EIA, considera-se que o mesmo não apresenta as condições necessárias para abertura da Consulta Pública, tendo como base quer a Nota Técnica de 2008 “Critérios de Boa Prática para o RNT” elaborada pela APAI – Associação Portuguesa de Avaliação de Impactes em colaboração com a Agência Portuguesa do Ambiente, I.P., quer os “Critérios para a Fase de Conformidade em AIA”, aprovados pela Informação da Secretaria de Estado do Ambiente nº 10, de 18/02/2008, quer ainda o ponto 1 do módulo X.i do Anexo II da Portaria nº 399/2015, de 5 de novembro.

Assim sendo, e sem prejuízo de incorporar a informação decorrente de eventuais solicitações no âmbito da apreciação dos vários fatores ambientais, o RNT deverá ser reformulado, de acordo com as considerações seguintes:

- A folha de rosto apresentada deve ser alterada, e deve conter a seguinte informação:
 - Identificação clara do dono da obra;
 - Identificação clara da entidade responsável pela elaboração do EIA;
 - Data de edição RNT (mês e ano);
 - Identificação: “Resumo Não Técnico do Estudo de Impacte Ambiental do Projeto [designação do projeto]”;
 - Fase do projeto, referindo a fase em que o projeto se encontra, com base na legislação sobre AIA;
- As peças desenhadas a incluir no RNT devem conter a localização do projeto, incluindo o seu enquadramento a nível nacional, regional e local, e as principais características dos seus elementos, a escalas adequadas, função do tipo e dimensão do projeto. Deste modo, a página 1 deve ser reformulada pela ordem anteriormente exposta;
- Todas as figuras, fotografias, cartografia e quadros constantes no documento, devem ser numeradas e apresentar legenda. Estas imagens devem ser referenciadas no texto e, sempre que possível, apresentadas próximo do texto respetivo. Assim, a cartografia remetida para anexo deve ser retirada, revista e apresentada nos pontos respetivos;

Todas as alterações atrás referidas foram realizadas.

- Na página 8 é referido que o projeto não prevê a interseção com linhas de água. No entanto, e segundo a carta militar, existe uma linha de água a norte, na área de parques (blocos e estacionamento). Este aspeto deverá ser corrigido;

Na realidade não existe uma linha de água. Ver resposta ao ponto §1.4 (pág. 5) deste documento. O novo texto reflete a avaliação efetuada.



– A linguagem do RNT deve ser simples, clara, concisa e sem termos técnicos, pelo que devem ser revistas as seguintes frases:

- pág. 2 “As características mesoscópicas...”
- pág. 9. “ ...quanto a este aspeto, a percolação...”
- pág. 10. “...de associações fitossociológicas...”
- pág. 11. “ ...à importância fitocenótica...” “...nenhum dos taxa...”
- pág. 15. “...condições edafológicas...”

Todas as alterações atrás referidas foram realizadas. Foi revisto todo o documento para melhorar a linguagem.

– Deverão ser identificadas e apresentadas as distâncias aos recetores sensíveis (habitações), bem como a atividades económicas existentes.

A informação foi adicionada.

– Indicação do volume de tráfego diário estimado.

A informação foi adicionada.

Por último, tendo em vista a utilização do novo sistema de consulta pública, através de uma plataforma eletrónica, deverão ainda ser solicitados os ficheiros (em formato *Shapefile*) com a localização e delimitação georreferenciada do projeto em avaliação, no sistema de coordenadas ETRS_1989_TM06-Portugal.

O RNT deverá, pelo exposto, ser reformulado.

O RNT foi reformulado de acordo com as alterações sugeridas. Foram também introduzidas ligeiras alterações decorrentes das solicitações relativas a vários fatores ambientais.

Envia-se a *shapefile* do projeto com a localização e delimitação georreferenciada no sistema de coordenadas ETRS_1989_TM06-Portugal.