

RESUMO NÃO TÉCNICO

VOLUME II

AMPLIAÇÃO DA PEDREIRA N.º 6523 DENOMINADA “VALE DAS VACAS”

FASE DE PROJETO DE EXECUÇÃO

CUBÍCULO DOS SONHO, EXPLORAÇÃO E
COMÉRCIO DE GRANITOS, LDA.

Avessadas e Rosém, Marco de Canaveses

FEVEREIRO 2024



ÍNDICE

ÍNDICE	3
1 INTRODUÇÃO	5
2 ANTECEDENTES DO PROJETO	5
3 O PROJETO	5
3.1 <i>ENQUADRAMENTO E LOCALIZAÇÃO DO PROJETO</i>	5
3.2 <i>FASE DO PROJETO</i>	9
4 IDENTIFICAÇÃO DA AUTORIDADE DE AIA E ENTIDADE LICENCIADORA	9
5 PERÍODO DE ELABORAÇÃO DO EIA	9
6 PLANO DE PEDREIRA	9
6.1 <i>PLANO DE LAVRA</i>	9
6.2 <i>PLANO AMBIENTAL DE RECUPERAÇÃO PAISAGISTICA</i>	10
7 SITUAÇÃO ATUAL	12
7.1 <i>BIODIVERSIDADE</i>	12
7.2 <i>GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA</i>	12
7.3 <i>RECURSOS HÍDRICOS</i>	12
7.4 <i>PAISAGEM E PATRIMÓNIO CULTURAL</i>	13
7.5 <i>SOLO E ORDENAMENTO</i>	14
7.6 <i>CLIMA E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS</i>	14
7.7 <i>RISCOS NATURAIS, TECNOLÓGICOS E MISTOS</i>	14
7.8 <i>RUÍDO E QUALIDADE DO AR</i>	15
7.9 <i>RESÍDUOS</i>	15
7.10 <i>SOCIOECONOMIA</i>	15
7.11 <i>POPULAÇÃO E SAÚDE HUMANA</i>	15
8 O IMPACTE AMBIENTAL	16
8.1 <i>OS PRINCIPAIS IMPACTES NEGATIVOS DURANTE A EXPLORAÇÃO/EXTRAÇÃO</i>	16

8.2	Os PRINCIPAIS IMPACTES POSITIVOS DURANTE A EXPLORAÇÃO/EXTRAÇÃO	16
8.3	Os PRINCIPAIS IMPACTES NEGATIVOS DURANTE A DESATIVAÇÃO/ENCERRAMENTO.....	16
8.4	Os PRINCIPAIS IMPACTES POSITIVOS DURANTE A DESATIVAÇÃO/ENCERRAMENTO.....	16
8.5	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO.....	16
9	MONITORIZAÇÃO E GESTÃO AMBIENTAL.....	25
10	CONCLUSÃO.....	26

1 INTRODUÇÃO

Este documento constitui o Resumo Não Técnico (RNT) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do projeto de licenciamento da ampliação da pedreira N.º 6523 denominada “Vale das Vacas”, da responsabilidade da empresa Cubículo dos Sonhos, Exploração e Comércio de Granitos Unipessoal, Lda, localizada na freguesia de Avedas e Rosém, concelho de Marco de Canaveses, distrito de Porto.

Dando cumprimento à legislação sobre o Processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), o RNT tem como principal finalidade dar apoio à participação pública, sendo que nele se descrevem, de forma sucinta, coerente e numa linguagem e apresentação acessível à generalidade do público, as informações relevantes que constam do Relatório Síntese do EIA.

O Estudo de Impacte Ambiental é da responsabilidade do proponente, isto é, pessoa singular ou coletiva, pública ou privada, que apresenta um pedido de autorização ou de licenciamento de um projeto. O estudo tem como objetivo avaliar os possíveis efeitos do projeto: positivos ou negativos. Sempre que são identificados efeitos negativos são propostas medidas para evitar, reduzir ou compensar esses efeitos. Sempre que possível são ainda propostas medidas adicionais, por forma a aumentar os efeitos positivos.

O projeto de ampliação da pedreira “Vale das Vacas”, está sujeito a avaliação de impacte ambiental, uma vez que a legislação obriga a essa avaliação para pedreiras e minas a céu aberto, que, em conjunto com unidades similares existentes num raio de 1 km, ultrapassem o limite de 15 hectares. Pretende-se licenciar uma área de 139 978,53 m² (aproximadamente 14 ha), sendo a área de lavra proposta de 70 485,4 m².

O objetivo desta exploração é continuar a extração de granito amarelo. Estas rochas são transformadas na pedreira em blocos de menores dimensões, cubos, perpianhos ou alvenaria.

2 ANTECEDENTES DO PROJETO

A pedreira Vale das Vacas encontra-se licenciada sobre o número 6523. Nos terrenos presentes foi iniciada exploração em 1992 pela empresa Joaquim Albino Moreira Caetano tendo obtido o licenciamento em 2006. Em 2010 a exploração passou a ser realizada pela empresa Albino Caetano Comércio de Granitos, Lda tendo, por último, sendo transmitida ao explorador atual, Cubículo dos Sonhos, Exploração e Comércio de Granitos Unipessoal, Lda.

3 O PROJETO

3.1 ENQUADRAMENTO E LOCALIZAÇÃO DO PROJETO

O projeto de licenciamento da ampliação da pedreira “Vale das Vacas”, da empresa Cubículo dos Sonhos, Exploração e Comércio de Granitos Unipessoal, Lda., localiza-se numa área onde existem outras pedreiras, na freguesia de Avedas e Rosém, município de Marco de Canaveses e distrito do Porto.

Este projeto visa colmatar as seguintes necessidades:

- Assegurar a exploração de granito amarelo e posterior transformação e comercialização de rochas ornamentais (blocos, cubos, perpianhos e alvenaria), sabendo que no local existem importantes reservas de granito com excelente aptidão ornamental;
- Desenvolver a atividade extrativa em conformidade com todos os requisitos legalmente exigidos e promover, desde logo, a adoção de medidas de gestão ambiental suscetíveis de minimizarem a ocorrência de impactes com efeitos prejudiciais para a região;
- Garantir a recuperação da área afeta à exploração, de forma faseada, e mediante a implementação de uma solução compatível com a envolvente;

- Manter 8 postos de trabalho na região onde se insere, com a possibilidade de poder criar mais postos.

Nas figuras seguintes são apresentadas a localização da pedreira "Vale das Vacas", bem como os acessos à mesma e as pedreiras existentes nas proximidades.

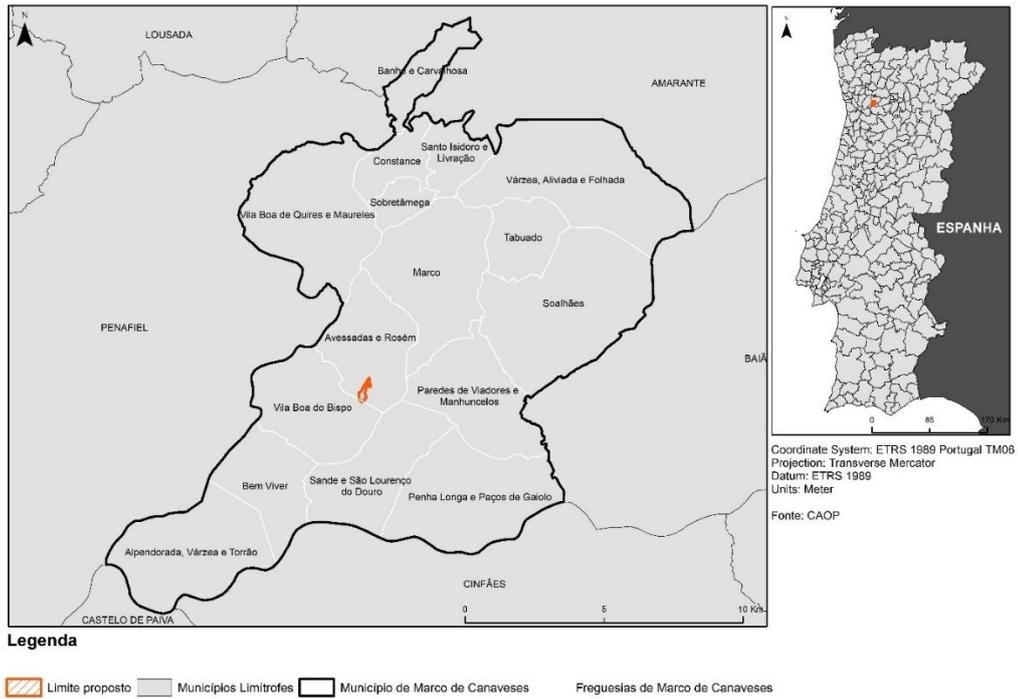


Figura 3-1 - Enquadramento da localização do projeto

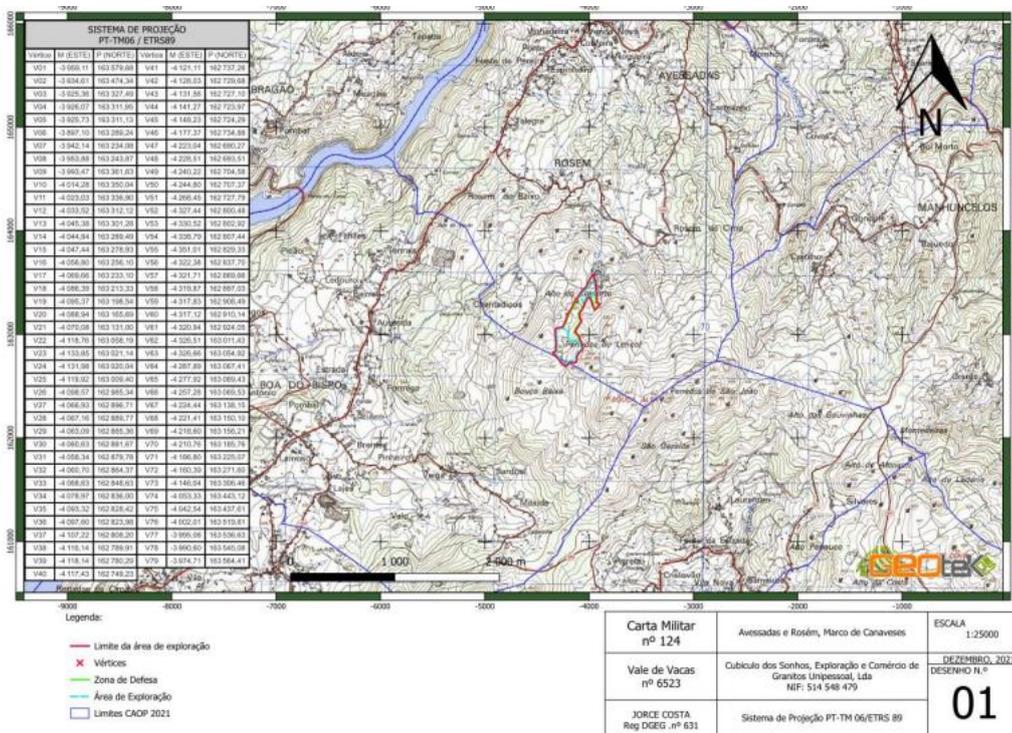


Figura 3-2 - Extrato da Carta Militar nº124, com a localização da pedreira. Fonte: Plano Pedreira



Figura 3-3 - Vias de comunicação e acessos à pedreira

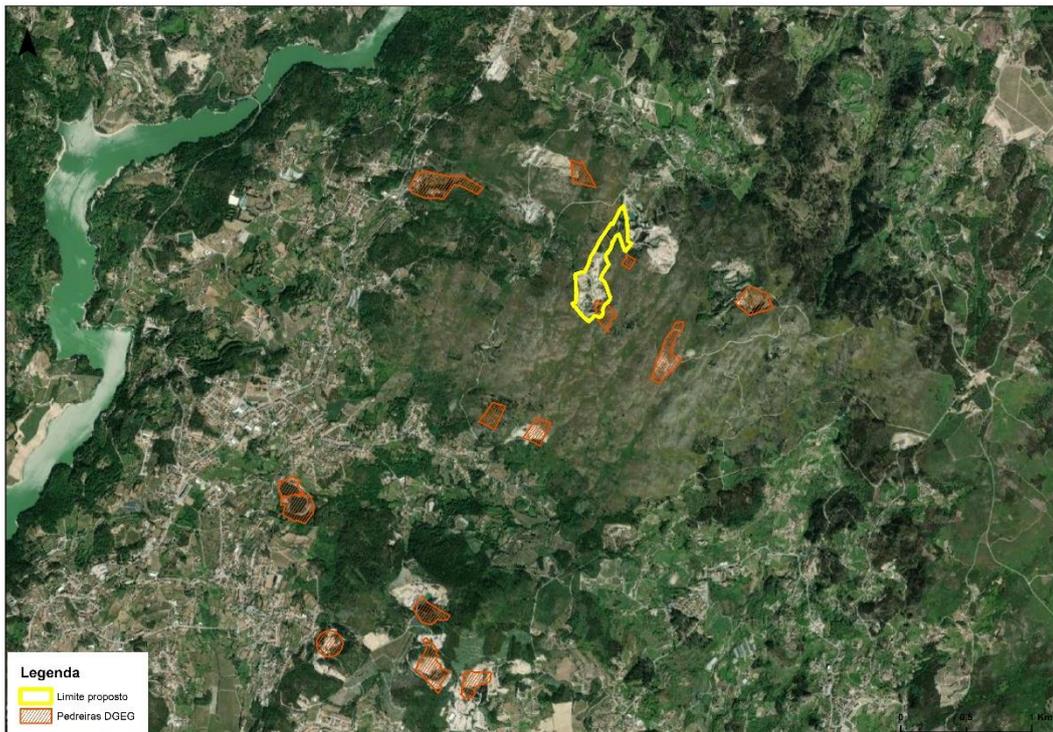


Figura 3-4 - Limite proposto a licenciar (amarelo) e pedreiras na envolvente do projeto (vermelho)

3.2 FASE DO PROJETO

O projeto encontra-se na fase de projeto de execução.

4 IDENTIFICAÇÃO DA AUTORIDADE DE AIA E ENTIDADE LICENCIADORA

A autoridade de AIA é a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR-N) e a entidade licenciadora é a Direção Geral de Energia e Geologia.

5 PERÍODO DE ELABORAÇÃO DO EIA

Os trabalhos relativos ao EIA foram iniciados em março de 2022 e concluídos em outubro de 2023. Posteriormente foi realizado um Pedido de Elementos Único bem como um aditamento ao mesmo a 28/11/2023. Assim, os esclarecimentos solicitados já se encontram inseridos no presente documento.

6 PLANO DE PEDREIRA

O plano de pedreira consiste num documento que visa estipular a metodologia a adotar para a realização da lavra e respetiva recuperação ambiental e paisagística, de forma a realizar um aproveitamento sustentável da massa mineral (DGEG). O plano de pedreira é composto pelo plano de lavra e pelo plano ambiental de recuperação paisagística.

6.1 PLANO DE LAVRA

O Plano de Pedreira define as condições técnicas de exploração e de recuperação paisagística, tendo sido elaborado de acordo com o estabelecido no Decreto-Lei n.º 270/2001, de 6 de outubro, na sua versão mais atual, que estabelece o regime jurídico relativo à extração de massas minerais.

O plano de lavra da ampliação da pedreira “Vale das Vacas”, contabiliza uma área a licenciar de 139 974,95 m² em que a lavra ocupa 70 485,40 m².

A exploração desenvolve-se a céu aberto, por degraus direitos, acompanhando a morfologia natural do terreno,

O desmonte da massa rochosa realiza-se através da aplicação de pólvoras e corte a fio diamantado. As dimensões das bancadas finais são 10m de altura e 3m de patamar com uma inclinação de segurança de cerca de 5% e são obtidas ao realizar o desmonte de cima para baixo. A Bordadura de escavação, é composta por uma bancada com no máximo 2 metros de altura ao longo de todo o perímetro.

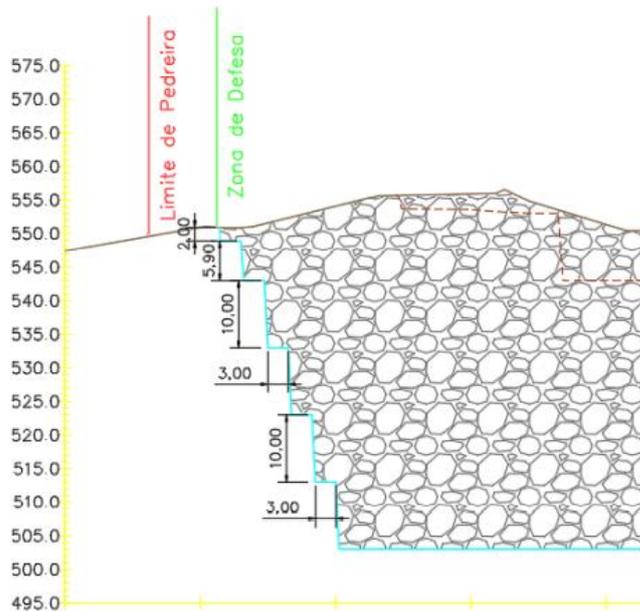


Figura 6-1 - Configuração das bancadas. Fonte: Plano de Pedreira

O material que não apresente dimensões e/ou condições para ser transformado em blocos, é carregado através de escavadoras ou pás carregadoras para a zona de escombros. Posteriormente este material será usado na recuperação paisagística da área, de acordo com o PARP.

Os blocos com boas dimensões para comercializar são levados para a área de transformação até adquirirem a dimensão pretendida. Nesta fase, podem ser transformados em blocos de menores dimensões, cubos, perpianhos ou alvenaria.

6.2 PLANO AMBIENTAL DE RECUPERAÇÃO PAISAGÍSTICA

O Plano Ambiental de Recuperação Paisagística (PARP), juntamente com o Plano de Lavra, são partes integrantes do Plano de Pedreira. O PARP tem como objetivo promover a recuperação e integração paisagística das áreas intervencionadas, de forma a proporcionar uma melhoria da qualidade ambiental.

A suavização dos taludes resultantes da atividade, a inserção de novas espécies vegetais, a criação de refúgios para a fauna e uma melhoria do enquadramento paisagístico e das condições ambientais, são algumas premissas para a recuperação da área da pedreira.

A recuperação será feita de forma faseada, aliando desta forma a exploração com a qualidade ambiental. A Figura 6-2 representa o revestimento vegetal associado à fase final da exploração. O processo de repovoamento vegetal, vai ser efetuado através de plantação e/ ou sementeira manual, e também por hidrosementeira. Pretende-se assim promover a instalação de revestimento pioneiro da cobertura do solo, e plantação de espécies arbustivas e arbóreas.

As espécies a utilizar nas sementeiras e hidrosementeiras, serão as já existentes no terreno, e outras da região, de forma que rapidamente se crie um ambiente semelhante ao existente anteriormente.

As espécies de árvores a utilizar são o Carvalho-Alvarinho e o Castanheiro. Os arbustos a ser utilizados serão as Giestas, o Tojo e as Urzes. Relativamente às herbáceas o revestimento será de Hipericão e Merugem.

Nas zonas onde já existe vegetação, será necessária uma manutenção, para que estas novas plantas se adaptem convenientemente.

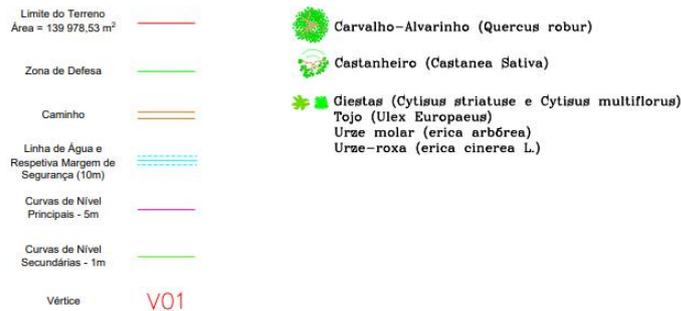
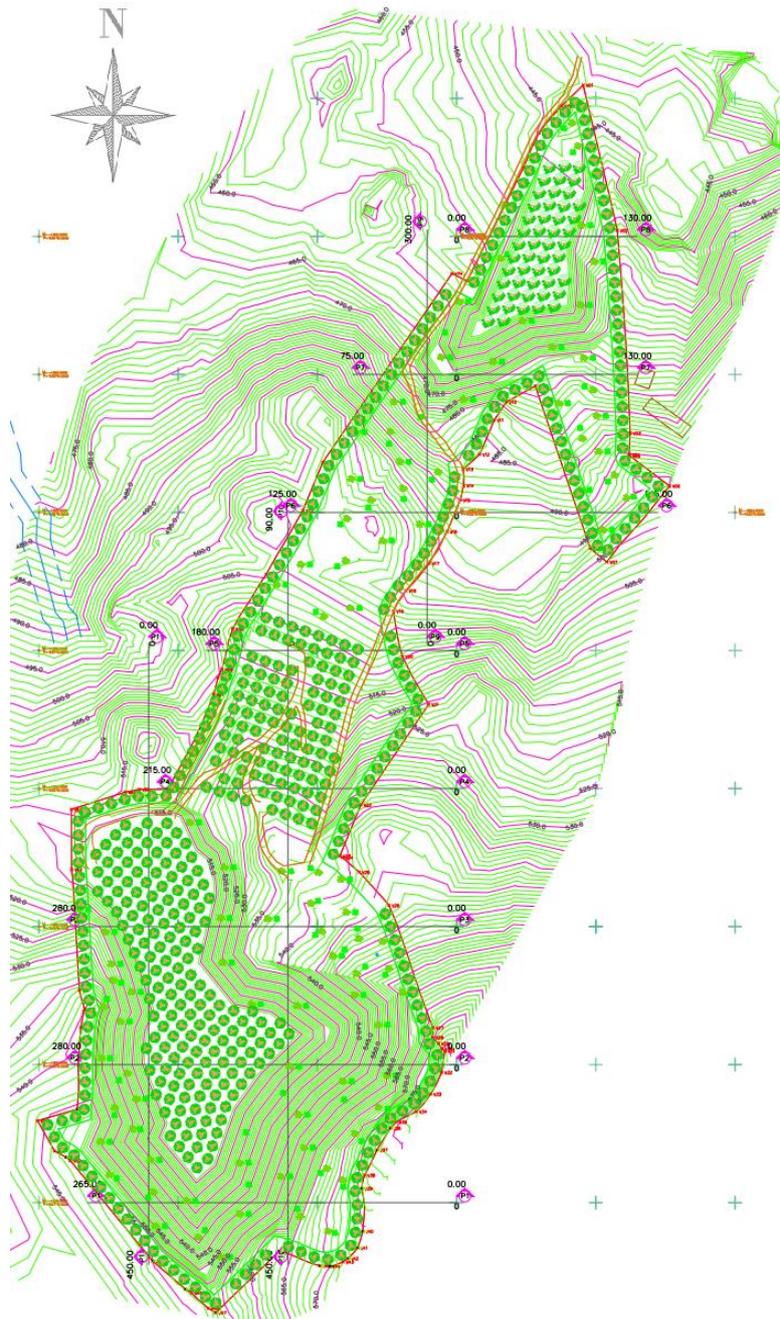


Figura 6-2 - Planta de recuperação paisagística. Fonte: PARP

7 SITUAÇÃO ATUAL

7.1 BIODIVERSIDADE

No que diz respeito à biodiversidade, a área de estudo é dominada por matos baixos (78,48%), seguindo-se as áreas intervencionadas (9,19%) e, por fim as áreas de eucaliptal (6,06%).

Segundo o Sistema Nacional de Áreas Protegidas a área de estudo não coincide com nenhuma zona classifica, nem abrange qualquer área integrada na Rede Natura 2000. Relativamente aos habitats de interesse comunitário, estes não foram identificados.

Na área de estudo estão potencialmente presentes 162 espécies relativas à flora, no entanto, apenas 45 foram confirmadas em campo. Existem 13 espécies com interesse para a conservação (espécies RELAPE) elencadas para esta área, contudo não foi confirmada a presença de nenhuma. É ainda de referir que se encontram elencadas para a área de estudo nove espécies exóticas, que correspondem a cerca de 5,6% das espécies elencadas para a área de estudo. A presença de quatro dessas espécies foi confirmada em campo: a mimosa, a austrália, a erva-das-pampas e o eucalipto.

Para a área de estudo o elenco avifaunístico engloba 50 espécies, tendo sido identificadas apenas cinco na saída de campo. Destas espécies, uma encontra-se ameaçada e classificada como “Vulnerável”: o açor (*Accipiter gentilis*).

No que se refere ao grupo de anfíbios, foram elencadas seis espécies para a área de estudo, no entanto, não foi confirmada a presença, em campo, de nenhuma espécie. O mesmo se passou com o grupo de reptéis apesar de estarem elencadas nove espécies na área de estudo. Uma das espécies de anfíbios catalogada para a zona de estudo, a *salamandra lusitânica*, encontra-se classificada como “Vulnerável”.

Durante a saída de campo foi possível confirmar a presença de duas espécies de mamífero (o coelho-bravo e o javali) contudo esta área engloba um total de oito espécies de mamíferos. O elenco específico conta com uma espécie de estatuto “Vulnerável” – a toupeira de água e outra com estatuto “Quase ameaçada” - o coelho-bravo.

7.2 GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

A preparação do terreno (desmatção, decapagem da camada superficial do maciço rochoso); a exploração do granito, e a desativação/recuperação, correspondem às fases do ciclo da pedra.

Durante a implementação das diferentes fases existe um processo comum, que consiste na erosão do solo. Este processo é inerente a partir do momento que existe a destruição do coberto vegetal, que coloca ao descoberto uma extensão de rocha, facilitando os processos erosivos.

Existem também servidões administrativas de âmbito mineiro, isto é, outras pedreiras nas proximidades do projeto.

7.3 RECURSOS HÍDRICOS

A água é um recurso natural indispensável, irregularmente distribuído e limitado (apesar de renovável), que deve por isso ter uma boa gestão.

O Rio Tâmega é a linha de água permanente mais próxima da pedra em estudo, ficando a aproximadamente 2,5 km. No entanto, como este não se encontra avaliado para o estado químico da água, analisou-se a água avaliada mais próxima, o rio Paiva (5km). A classificação do estado químico deste rio é de “Bom”. As águas subterrâneas, na área do projeto, também possuem uma classificação de “Bom” para o mesmo critério de avaliação.

Relativamente às captações subterrâneas, foi solicitado à ARH- Norte um levantamento destas num raio de 1km (distância linear) em torno da pedra, contabilizando-se duas captações sem um volume anual extraído. É importante referir que a capacidade de recarga diária do aquífero é de 50m³/(dia.km²). No local existe uma

captação – furo vertical (a ser alvo de licenciamento) que fornecerá água aos balneários. Irão existir também 2 pontos de descarga de águas (também em processo de licenciamento).



Figura 7-1- Localização do furo existente e que se encontra em processo de licenciamento

7.4 PAISAGEM E PATRIMÓNIO CULTURAL

A área em estudo integra a Unidade de Paisagem 12 (dentro do Grupo de Unidades de Paisagem A) designada como Baixo Tâmega e Sousa.

A bacia visual da pedreira a licenciar designada como 'Vale das Vacas' ocupa aproximadamente 14% da área de influência visual (AIV), o que apesar de ser considerado um valor reduzido já revela algum impacto no território ao nível da sua visibilidade. Ao nível da rugosidade, a bacia visual produzida está inserida numa paisagem complexa do ponto de vista morfológico definindo-se, deste modo, com uma rugosidade elevada tal como se comprova com a elevada capacidade de absorção visual obtida. A bacia gerada a partir dos limites da pedreira apresenta uma forma orientada a norte e sul, limitada a nascente e sul pelas linhas de fecho principais.

Relativamente à sensibilidade visual da paisagem, pode observar-se a inexistência de zonas com sensibilidade elevada e uma predominância de zonas com sensibilidade baixa correspondendo praticamente à totalidade da bacia visual da pedreira a licenciar, cerca de 99%.

No geral, a bacia visual da pedreira ocupa cerca de 14% de área da área de influência visual, dos quais 55% apresentam qualidade visual média e 99% sensibilidade visual baixa, o que se poderá traduzir em impactes visuais reduzidos.

Sabendo que as maiores perturbações ocorrerão durante a lavra da pedreira considera-se que a generalidade dos impactes ambientais será significativa, mas na sua maioria, temporários e progressivamente eliminados com a implementação do PARP.

Não foram identificadas ocorrências patrimoniais de origem arqueológica, arquitetónica ou etnográfica nas áreas de incidência direta e indireta do projeto, nem identificados materiais arqueológicos.

7.5 SOLO E ORDENAMENTO

A área onde se encontra a pedreira pertence à Classe F – Não Agrícola (Florestal), ou seja, solos sem aptidão para a agricultura. Relativamente ao uso do solo, o projeto encontra-se implementado em duas tipologias: “Territórios artificializados (60,5%) e “Matos” (39,5%).

Segundo a Planta de Ordenamento do Plano Diretor Municipal do Marco de Canaveses, a área da pedreira em estudo, está inserida nas seguintes classes de espaços: “Espaços florestais de produção”, “Áreas de exploração consolidada” e “Espaços afetos à exploração recursos geológicos”. Apesar de parte da área de estudo se encontrar classificada como “Espaços Florestais de Produção”

Tendo em conta o mesmo plano, relativamente à planta de condicionantes, a área da pedreira Vale das Vacas, está inserida em: “Pedreiras”, “Áreas de REN”, “Leitos que integram a REN” e “Leitos e margens dos cursos de água”. Relativamente à área REN, o regime jurídico da REN permite a ampliação e a viabilização de novas explorações de recursos geológicos, desde que sejam cumpridos os requisitos legais indicados no Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, na sua versão mais atual. Na sequência da solicitação à Câmara Municipal e à CCDRn das informações em formato vetorial foi possível quantificar as diferentes tipologias de solo intercetadas pelo projeto, tanto em planta de ordenamento, bem como em planta de condicionantes.

7.6 CLIMA E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

A classificação do clima de uma região é feita tendo em conta um conjunto de variáveis meteorológicas como a temperatura do ar, a precipitação, o vento e a humidade. Assim, podemos classificar, de acordo com a classificação de Koppen, a região do Marco de Canaveses como tendo um clima temperado com invernos chuvosos e verões secos. De um modo geral as temperaturas mais elevadas são registadas nos meses de julho e agosto e as mais baixas nos meses de janeiro e fevereiro.

De acordo com o Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas para o Tâmega e Sousa (PIAAC-TS), num cenário futuro, vão existir subidas de temperaturas de 1 a 3°C em toda a região e em qualquer estação do ano.

A área evidenciará um aumento da temperatura, principalmente acentuado nos meses de verão. Os dias de verão irão ser mais frequentes tal como as ondas de calor serão mais frequentes e intensas. Projeta-se ainda uma diminuição da precipitação, particularmente no outono e na primavera, um verão mais seco e que se prolongará muito além dos limites hoje definidos. Os dias de precipitação elevada serão menos frequentes, ainda que exista uma maior tendência para eventos isolados com precipitação extrema, o que se reflete também numa ligeira diminuição no número máximo de dias consecutivos sem chuva.

Relativamente aos gases com efeito de estufa, que contribuem para estas alterações climáticas, analisando as emissões de dióxido de carbono (CO₂) no município de Marco de Canaveses, verificamos que estas apenas representam cerca de 0,2% do total a nível nacional.

7.7 RISCOS NATURAIS, TECNOLÓGICOS E MISTOS

Segundo o Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas no Tâmega e Sousa também designado por PIAAC-TS, entre os anos de 1865 e 2016 registaram-se 147 ocorrências de cheias com danos materiais, sendo que no município de Marco de Canaveses registaram-se 20 ocorrências. O limite do projeto encontra-se a cerca de 3 km da linha de água mais próxima (Rio Tâmega), numa zona mesmo propícia ao risco de inundações.

Relativamente ao risco sísmico a área de estudo insere-se na categoria de intensidade sísmica de VI, sendo considerado um risco sísmico muito forte. Os maiores riscos associados à pedreira são os desabamentos, e consequentemente perda de bens materiais ou de pessoas. De referir que a estabilidade dos taludes foi tida em conta no dimensionamento de todas as pargas projetadas.

A área do projeto encontra-se em áreas florestais que foram percorridas por incêndios em 2013, 2016, 2017 e 2019. Assim, e de forma a prevenir a propagação de um incêndio, deverá ser garantida a limpeza dos corredores

próximos das futuras instalações. A implementação de faixas de gestão de combustíveis na envolvente dos edifícios, bem como nos caminhos florestais de acesso à própria Pedreira são também importantes neste sentido. A empresa deverá consciencializar os trabalhadores através de conhecimentos básicos de prevenção de utilização de equipamentos/material que possam causar fonte de ignição, bem como utilização de extintores.

Por fim, os riscos tecnológicos que poderão advir do funcionamento da pedreira estarão relacionados com manuseamento de explosivos; derrame ou fuga de óleos/lubrificantes das maquinarias afetas à pedreira e a má sinalização que pode levar a queda de pessoas. Assim como, o aumento da intensidade de vibrações, do ruído e de poeiras, bem como do risco de incêndio ou explosão.

7.8 RUÍDO E QUALIDADE DO AR

A monitorização realizada para análise do parâmetro de emissão de ruído revelaram o cumprimento dos limites legais exigidos.

Relativamente à qualidade do ar, as maiores fontes de emissão de poluentes atmosféricos, no concelho de Marco de Canaveses são o Tráfego Rodoviário e a Indústria. Quando comparados com os valores de emissões a nível nacional, estes valores são bastante baixos.

No ensaio realizado para as partículas, houve um dia de amostragem, num total de sete, que apresentou valores acima dos limites legais para a proteção da saúde pública. De salientar, que a monitorização foi realizada em dias considerados de risco de incêndio elevado. Este resultado foi tido em consideração quando se definiram as medidas de mitigação e o plano de monitorização para este descritor.

7.9 RESÍDUOS

Os resíduos produzidos pela empresa serão separados e identificados individualmente de acordo com as suas características e quantidades existentes. Os resíduos gerados pela atividade extrativa, serão reutilizados nas ações de recuperação paisagística, bem como os resíduos biodegradáveis resultantes das atividades de desmatagem. Serão contratadas empresas de especialidade, devidamente licenciadas, para encaminhar os restantes resíduos.

As manutenções mecânicas de equipamentos são realizadas, sempre que possível, por pessoal responsável da empresa, tendo à sua disposição o material necessário para a realização dos trabalhos, utilizando as melhores técnicas de segurança para evitar derrames ou outros possíveis agentes de contaminação.

7.10 SOCIOECONOMIA

A ampliação da pedreira pode ser vista como uma oportunidade para manter a continuidade da atividade económica da região e manter os postos de trabalho associados à laboração da pedreira. Uma vez, que a vida útil da pedreira é de 40 anos, estes postos de trabalho diretos, e outros indiretos necessários ao funcionamento da mesma, estão garantidos. É uma boa oportunidade para fixar população em idade ativa na região.

7.11 POPULAÇÃO E SAÚDE HUMANA

O ruído é um problema grave para a saúde humana e, neste tipo de atividade, é um dos fatores importantes a monitorizar e controlar. A ampliação da pedreira em estudo não trará mais níveis de ruído do que aquele que já existe. O mesmo se passa com a emissão de partículas provenientes da ampliação da pedreira.

No âmbito da saúde de humana e, tendo em conta o projeto em estudo, as doenças do aparelho respiratório são um fator importante a considerar. No entanto, estatisticamente, e de forma positiva estas têm apresentado uma tendência decrescente nos últimos anos. Na empresa Cubículo dos Sonhos, Exploração e Comércio de Granitos Unipessoal Lda não existem registos de casos de tuberculose. Contudo, existem medidas de minimização que ao serem implementadas terão uma consequência direta na saúde dos trabalhadores.

8 O IMPACTE AMBIENTAL

8.1 OS PRINCIPAIS IMPACTES NEGATIVOS DURANTE A EXPLORAÇÃO/EXTRAÇÃO

A alteração e a artificialização da paisagem devido à extração do material granítico: desmonte e remoção da matéria-prima e a alteração da topografia, representam um impacto negativo.

A nível da biodiversidade, a generalidade dos impactes identificados apresenta um carácter negativo. No caso da flora e vegetação, os impactes mais importantes acontecem durante a fase de exploração, mas apresentam uma baixa significância tendo em conta o valor ecológico das espécies presentes e da presença prévia de áreas artificializadas e áreas de exploração da pedreira já em funcionamento. No que diz respeito à fauna, os impactes são negativos, mas, de forma geral, pouco significativos tendo em conta a diminuta diversidade faunística da área e a presença prévia de elementos causadores de perturbação.

Na qualidade do ar, a emissão de partículas resultantes da futura atividade da pedreira, e os seus impactes na saúde da população e na vegetação, foi considerado um impacto negativo. Ao nível do ruído, poderem existir impactes negativos resultantes da atividade da pedreira, apesar de pouco significativos.

8.2 OS PRINCIPAIS IMPACTES POSITIVOS DURANTE A EXPLORAÇÃO/EXTRAÇÃO

Os principais impactes positivos nesta fase prendem-se com o descritor socioeconómica. A empresa Cubículo dos Sonhos, Exploração e Comércio de Granitos Unipessoal Lda. irá manter os 8 postos de trabalho alocados à pedreira, com possibilidade de contratação. Os postos de trabalho contribuem para o aumento da qualidade de vida e do desenvolvimento económico a nível local.

Ainda durante a fase de exploração será implementado, de forma faseada, o plano de recuperação paisagística, contribuindo para a estabilização de taludes, inserção de espécies vegetais e criação de novos refúgios para a fauna local, sendo assim considerada um impacto positivo.

8.3 OS PRINCIPAIS IMPACTES NEGATIVOS DURANTE A DESATIVAÇÃO/ENCERRAMENTO

O encerramento da unidade extrativa, contribuirá para a extinção de pelo menos 8 postos de trabalho diretos, afetando negativamente outros setores económicos que beneficiavam com o funcionamento da pedreira, contribuindo com um impacto negativo na economia local.

8.4 OS PRINCIPAIS IMPACTES POSITIVOS DURANTE A DESATIVAÇÃO/ENCERRAMENTO

A recuperação da paisagem, a estabilização dos taludes e a inserção de diferentes espécies vegetais (autóctones) contribuirá para a criação de novos refúgios, permitindo o regresso da fauna (animais) à área. As estruturas irregulares poderão ser abrigos para aves, morcegos e répteis. Esta recuperação deverá trazer um maior equilíbrio e valor ecológico à área em questão.

8.5 MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

No estudo de impacto ambiental são mencionadas algumas medidas de minimização e compensação, de forma a amenizar os impactes negativos decorrentes do licenciamento da pedreira em estudo. Assim, segue o quadro com as medidas apontados no decorrente estudo:

MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E COMPENSAÇÃO
Medidas transversais - fase de exploração
Assegurar que a exploração é executada conforme o estabelecido no Plano de Pedreira;
Armazenar, em local apropriado, o material resultante da decapagem da superfície do terreno para posterior utilização nos trabalhos de recuperação ambiental definidos no PARP;

Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos a pedreira, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas e de ruído, bem como minimizar a probabilidade de ocorrência de derrames;

Realizar ações de formação e de sensibilização ambiental e de segurança para os trabalhadores e encarregados envolvidos nos trabalhos relativamente às ações suscetíveis de causar impactes ambientais e/ou risco para a saúde e segurança, bem como às medidas de minimização a implementar, designadamente normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos;

As ações pontuais de desmatção, destruição do coberto vegetal, limpeza e decapagem dos solos devem ser limitadas às zonas estritamente indispensáveis;

Assegurar o correto armazenamento de todos os materiais potencialmente contaminantes em local adequado e pavimentado (por forma a impossibilitar a infiltração desses produtos contaminantes em profundidade), separados de acordo com a sua tipologia e em conformidade com a legislação em vigor, até serem recolhidos por empresas especializadas para o seu tratamento e destino final, evitando desta forma uma potencial contaminação das águas, superficiais e subterrâneas;

O perímetro da área de intervenção será vedado e sinalizado, de forma a limitar o mais possível a entrada de estranhos à pedreira e, desta forma, evitar acidentes;

Acondicionar e cobrir adequadamente os materiais nos veículos durante o transporte, limitando a dispersão de partículas.

Medidas da Qualidade do Ar, comuns a todas as fases do projeto

Limitar a velocidade de circulação dos equipamentos e máquinas no interior da pedreira (20km/h);

Efetuar uma limpeza e manutenção regular dos acessos e da área afeta à pedreira, de forma a evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras, quer por ação do vento, quer por ação da circulação de veículos e de equipamentos;

Manutenção da vegetação existente na envolvente da pedreira;

Recorrer unicamente a equipamentos que respeitem os valores limite de emissões gasosas;

Transportar os materiais de forma acondicionada, limitando assim a emissão de poeiras ao longo do seu percurso;

Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos a pedreira, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas;

A colocação das cargas nos camiões deve ser feita a altura reduzida de forma a libertar menor quantidade de poeiras para o ar. Com o mesmo objetivo, as operações de carga e descarga de materiais devem ser realizadas de forma lenta.

Medidas transversais - fase de desativação

Assegurar a remoção e a limpeza de todos os depósitos de resíduos ou substâncias perigosas de forma a garantir o seu adequado encaminhamento para destino final autorizado;

Acompanhar a evolução da área recuperada de forma a garantir que todas as áreas afetadas são devidamente recuperadas de acordo com o definido no PARP.

Fase de Exploração

Ecologia, Fauna e Flora

- Deverá ser delimitada a zona de projeto, de forma a evitar o extravasamento da mesma;
- A fase de exploração deverá restringir-se às áreas estritamente necessárias;
- É expressamente proibido efetuar qualquer descarga ou depósito de resíduos ou qualquer outra substância poluente, direta ou indiretamente, sobre as linhas de água, ou em qualquer local que não tenha sido previamente autorizado para o efeito;

- A ação de maquinaria deverá ser limitada à zona de intervenção;
- As terras vegetais deverão ser preservadas nas melhores condições possíveis, protegendo-as das chuvas torrenciais e de poeiras;
- Devem ser realizadas regas periódicas na zona de intervenção para evitar a disseminação de poeiras para ecossistemas próximos;
- Devem ser aproveitados todos os materiais extraídos que possam ser reaproveitados para a fase de desativação;
- O material de origem vegetal deve ser aproveitado para produzir estilha que funcionará como adubo natural para a fase de desativação;
- Todas as operações de mudanças de óleos da maquinaria, de montagem de estruturas e de armazenamento temporário de materiais deverão ser executadas dentro do perímetro da zona de intervenção
- Preservar os cobertos arbóreos sempre que possível, em especial, junto do perímetro da zona de intervenção, pois estes funcionam como barreira visual e limitam a dispersão de poeiras e ruído;
- Minimizar a impermeabilização de solos mesmo que temporária, beneficiando os ciclos de vida e os ciclos biogeoquímicos;
- Definição de um plano de controlo de espécies exóticas de forma a limitar a possibilidade de dispersão destas espécies;
- Definição rigorosa das zonas de circulação e limitação da velocidade de circulação a uma velocidade não superior a 20km/h.
- As áreas de matos da zona envolvente da pedreira devem ser devidamente geridas de modo a servirem de refúgios para a espécie. Assim, a perturbação nestas zonas deverá ser a mínima possível.
- Sempre que possível, manter áreas tampão com vegetação arbórea e arbustiva natural já existente.
- A implementação faseada do PARP deve ser rigorosamente executada uma vez que a recuperação das áreas e a sua revegetação com espécies nativas proporciona zonas de refúgio e alimentação para o coelho-bravo e outras espécies. Estas áreas que vão sendo alvo de plantações e sementeiras tornando-se zonas verdes, serão uma mais-valia para diferentes espécies de mamíferos, bem como para a avifauna local.
- Nas áreas onde existe retenção de águas, nomeadamente nas bacias de decantação, e noutras onde se poderão incluir pequenos charcos temporários, prevê-se a colonização de vegetação higrófila. Esta vegetação deve ser devidamente gerida e não ser eliminada uma vez que pode tornar-se numa mais-valia para os mamíferos, bem como para a avifauna. Estas zonas podem funcionar como zonas de refúgio, alimentação e abeberamento.

Geologia

- Proceder à estabilização das bancadas das frentes de exploração de modo a assegurar que todo o material que possa constituir um risco de queda ou deslizamento seja devidamente acondicionado.

Recursos Hídricos

- O escoamento das águas pluviais deve processar-se de forma natural e adequada com o menor impacte possível através da rede de drenagem. Deve-se por isso garantir a adequada manutenção do estado de limpeza dos órgãos de drenagem pluvial, nomeadamente das valas a instalar na periferia das áreas de escavação e dos acessos às zonas de trabalhos
- Deverá ser objeto de manutenção periódica toda a maquinaria/equipamentos de forma a minimizar a probabilidade de ocorrência de derrames de hidrocarbonetos, nomeadamente combustível e óleos.
- O manuseamento/armazenamento de óleos ocorrerá num local impermeabilizado, coberto e dotado com meios de limpeza, como por exemplo absorventes. Sendo posteriormente, encaminhado como resíduo perigoso para um operador de gestão de resíduos autorizado para tal.

- Em caso de derrame de óleos ou de outras substâncias que coloquem em causa o meio ambiente ou a segurança nas vias de acesso à pedreira, a circulação na pedreira deverá ser suspensa e o solo ou água contaminados deverão ser removidos em segurança e armazenados para posterior recolha por empresas devidamente autorizadas.
- De forma a minimizar o consumo de água nas instalações afetas à pedreira, devem ser instalados redutores de caudal nas torneiras dos balneários e na área social.
- Sempre que possível, utilização das águas pluviais no fundo da corta para a rega dos caminhos e para o corte de fio diamantado, evitando desta forma a utilização da água oriunda da captação.

Património

- Prospeção sistemática da área de escavação antes e depois de se proceder à desmatção até se atingir o substrato rochoso ou os níveis minerais dos solos removidos;
- Acompanhamento arqueológico sistemático e integral de todos os revolvimentos de terras vegetais, com registo fotográfico e gráfico do processo seguido;

Solos e Ordenamento

- Limitar as áreas estritamente necessárias para a circulação de máquinas e veículos de modo a não afetar as zonas limítrofes, e a não arrastarem material sólido;
- Efetuar a remoção do coberto vegetal, apenas nas áreas estritamente necessárias à execução dos trabalhos, a fim de evitar a erosão do solo;
- Recorrer, durante o armazenamento temporário das terras removidas, ao cobrimento da parga ou à instalação de barreiras verticais contra a ação vento;
- Evitar a realização de trabalhos de melhoramento dos acessos, caso venham a ser necessários, durante o período de maior pluviosidade para minimizar os efeitos da erosão hídrica e a consequente perda de material.
- Proceder à construção de bacias de retenção para hidrocarbonetos de forma a evitar situações de contaminação do solo;
- Proceder ao armazenamento controlado dos resíduos perigosos em espaço coberto e totalmente impermeabilizado até à recolha por entidades licenciadas para o efeito, de forma a precaver a contaminação do solo. Em caso de contaminação, proceder à sua recolha e tratamento;

Paisagem

- Evitar a abertura de novos acessos reutilizando os acessos já existentes;
- Adotar medidas de segurança para extração de blocos que se encontrem instáveis e em risco de queda;
- De modo a reduzir a disseminação de poeiras para o ar e para as áreas envolventes da exploração deve-se proceder a regas periódicas (com maior atenção nos dias secos e ventosos);
- Deverá garantir-se a limpeza regular dos acessos de forma a evitar a acumulação e suspensão de partículas, quer por ação do vento quer por ação da circulação de veículos e de equipamentos;
- Sempre que possível, o transporte de materiais de natureza pulverulenta ou do tipo particulado deverá ser efetuado em veículos adequados com a carga coberta, de forma a impedir a dispersão de partículas;
- As operações de carga e descarga de materiais deverão ser realizadas de forma lenta e deverão ser adotadas alturas de queda reduzidas de modo a reduzir a libertação de poeiras para o ar;
- Nas áreas sujeitas a movimentos de terras (caso exista) deve proceder-se à decapagem da camada superficial do solo arável (terra viva) com espessura variável dependendo das características pedológicas das áreas atravessadas. O armazenado deverá ser em local próprio para posterior reutilização no recobrimento das áreas a plantar e/ou semear;
- Deverá ser removida apenas a vegetação que seja afetada pela exploração (de acordo com o projeto de lavra), garantindo a manutenção dos elementos vegetais presentes (independente do porte ser arbóreo, arbustivo e/ou herbáceo) que desempenhem funções de barreira visual, mitigação da dispersão de poeiras/ruídos e possam dar continuidade aos sistemas biológicos existentes;

- Não remover espécies de regeneração natural que surjam na área a explorar ou outras espécies de interesse ecológico. Caso seja necessário, deverá proceder-se à sua transplantação para áreas alvo de recuperação paisagística;
- Aproveitar os matos cortados e produzir uma estilha que sirva de adubação (natural) para uso na fase de recuperação (execução do PARP);
- Reforço das áreas de barreira visual existentes com espécies autóctones e florestais, adaptadas às condições edafoclimáticas da região e que se verifiquem na flora local;
- Promover a manutenção de zonas de mato no limite da zona de extração e nas zonas de deposição de terras;
- Garantir a implementação do Plano Ambiental de Recuperação Paisagista (PARP) nas condições e nos termos em que será aprovado;

Clima e alterações climáticas

- A priorização de meios de transporte com menor emissão contribuirá para a diminuição da poluição a nível de emissões de CO₂;
- Priorizar a compra de equipamentos que necessitem de menores consumos de energia.
- Preservar e fomentar a vegetação de espécies autóctones de diferentes estratos (herbáceas, arbustos e árvores), quer nos locais onde já não haverá exploração como em escombrelas ainda que temporárias, bem como, nos limites da pedreira;

Qualidade do Ar

Fase de preparação

- Proteger as pargas com sementeira de espécies herbáceas e proceder à revegetação de áreas já abandonadas (recuperação paisagística faseada), de forma a reduzir a erosão pela ação do vento;
- Implementar um plano de monitorização para os valores de poeiras emitidos para atmosfera.

Fase de exploração

- Aspersão com água das vias de circulação, para redução das poeiras em suspensão, levantadas pela deslocação de equipamentos e veículos pesados e deposição de matéria-prima, essencialmente no período estival;
- Utilização de equipamentos de perfuração, com recolha automática de poeiras ou de injeção de água

Resíduos

- Cumprimento do descrito no Plano de Gestão de Resíduos.
- Realização de verificações periódicas às zonas de armazenamento temporário de resíduos, de forma a conter numa fase precoce, possíveis contaminações dos solos ou aquíferos.
- Formar e sensibilizar os trabalhadores para a necessidade de uma correta gestão dos resíduos produzidos na pedreira.
- Fomentar nos colaboradores, a adoção de comportamentos de carácter preventivo em matéria de produção de resíduos e práticas que facilitem a respetiva reutilização e valorização destes.
- Cumprimento na íntegra de toda a legislação em vigor no que toca à gestão de resíduos.
- Todos os resíduos produzidos na pedreira e que não sejam utilizadas na recuperação paisagística da mesma, deverão ser entregues a operadores devidamente licenciados. Sempre que exista transporte de resíduos, estes deverão ser obrigatoriamente acompanhados da respetiva e-GAR.
- A empresa deverá fazer anualmente o preenchimento e a submissão do Mapa Integrado de Resíduos (MIRR).

Ruído

- Sempre que haja necessidade de adquirir equipamento, este deverá obedecer às MTD's – melhores técnicas disponíveis;
- Cumprimento do horário laboral, evitando o funcionamento da pedreira no período noturno;

- Circulação dos veículos pesados restrito apenas ao horário de laboração da pedreira, evitando o incómodo junto dos habitantes locais/recetores sensíveis.;

Este projeto localiza-se numa área onde os primeiros recetores sensíveis se encontram sensivelmente a 300m de distância e são habitações, a norte e a oeste do limite do projeto (Figura 8-1).

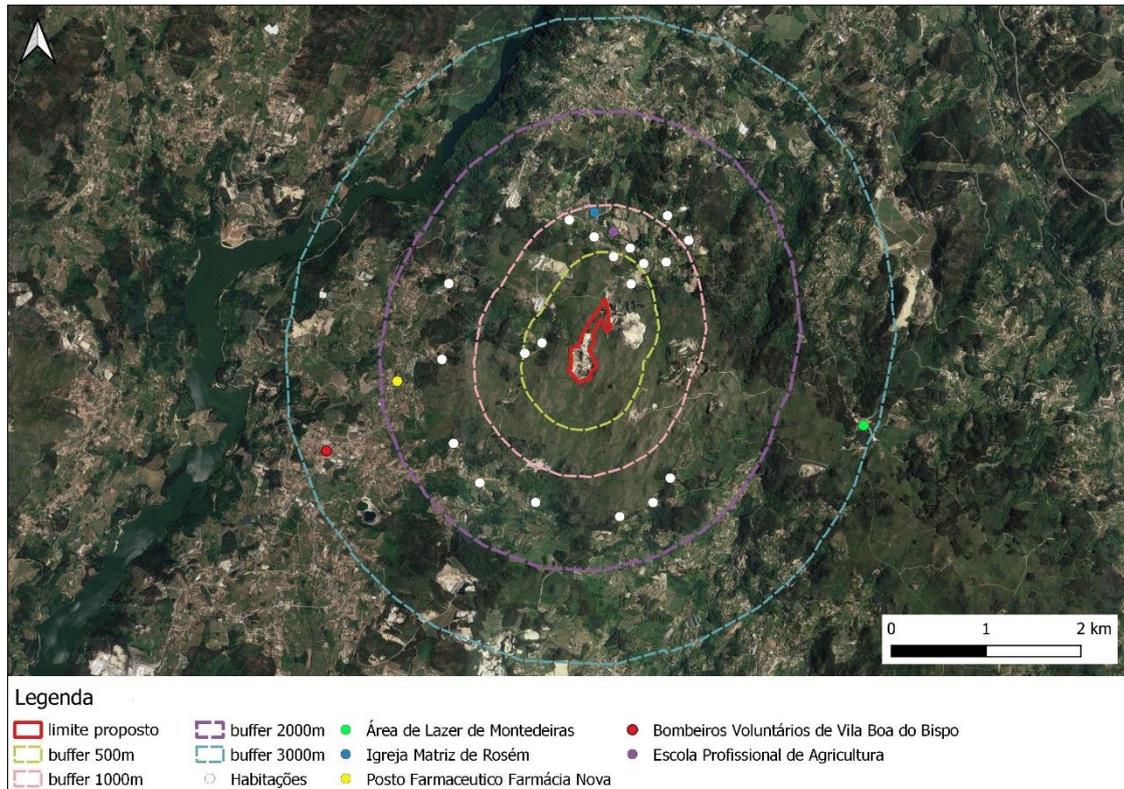


Figura 8-1 - Recetores sensíveis nas proximidades do projeto

Alargando a área em análise, é possível visualizar que nas imediações próximas da pedreira existem outros recetores sensíveis como a Escola profissional de Agricultura e desenvolvimento rural de Marco de Canaveses – a 700 m a norte; a Igreja Matriz de Rosém – a cerca de 1 km a norte; o Posto farmacêutico Farmácia Nova – a cerca de 2 km a sul-sudoeste; a Área de lazer de Montedeiras – Cerca de 3km a Este; e os Bombeiros Voluntários de Vila Boa do Bispo - a cerca de 3 km a sul-sudoeste.

Sócio-economia

- Restringir o acesso local a pessoas estranhas à pedreira;
- Evitar a degradação do pavimento pela utilização de cargas excessivas colocadas nos camiões;
- Privilegiar, na medida do possível, a mão de obra local;
- Deve ser tida em consideração a contratação de serviços e produtos externos à pedreira, a empresas sedeadas no concelho ou nas regiões limítrofes.
- Implementar ações de formação profissional desenhadas para a especificidade da indústria extrativa, adotando programas que elevem a qualificação profissional dos trabalhadores e motivem a sua efetiva integração na empresa.
- A circulação de veículos inerentes ao projeto deverá respeitar as normas de segurança, entre as quais, a redução da velocidade de circulação junto das povoações.
- Controle do peso bruto dos veículos pesados, no sentido de evitar a degradação das vias de comunicação.
- Respeitar o código da estrada de forma íntegra.
- Garantir a realização de manutenções periódicas aos veículos afetos à pedreira, de modo a que o seu estado de conservação se mantenha nas melhores condições.

- Planear as rotas e os horários para circulação dos caminhões, de modo a produzir o mínimo incômodo possível às populações/aglomerados populacionais vizinhos. Evitar transportes em horários noturnos.

População e Saúde Humana

- Durante toda a fase de exploração os trabalhadores afetos à pedreira deverão utilizar equipamentos de proteção individual, tal como exige a legislação em vigor;
- Sugere-se que os trabalhadores mais expostos ao pó de sílica realizem radiografias torácicas regularmente.

Riscos tecnológicos, naturais e mistos

- Adotar uma postura participativa no âmbito da prevenção e combate aos incêndios florestais no território envolvente da pedreira, em conjugação com as entidades locais competentes nesta matéria, disponibilizando, para o efeito e dentro do que for possível, os meios e equipamentos da pedreira que forem tidos por necessários.
- Assegurar a existência e a manutenção das faixas de gestão de combustível ao redor das instalações sociais e dos caminhos florestais de acesso à Pedreira.
- Manter o acesso principal e caminhos secundários do interior da pedreira sempre em boas condições de transitabilidade e aptos a permitirem a circulação e manobramento dos veículos de combate a incêndios, caso necessitem de utilizar a pedreira para acederem às zonas de incêndio.
- Assegurar que todos os edifícios e instalações anexas da pedreira se encontram apetrechados com extintores de incêndio, nas devidas condições de funcionamento.
- Promover ações de formação aos trabalhadores da pedreira, sobre a atuação em caso de incêndio.
- Proceder à limpeza de matos secos e de eventuais espécies infestantes que venham a ocorrer nas áreas em recuperação, e que possam, tendo em conta a sua natureza, funcionar como foco de incêndio.
- Assegurar o cumprimento do disposto do artigo 69.º (Maquinaria e Equipamento) do Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, na sua atual redação, nomeadamente quanto às restrições ao uso de maquinaria e veículos motorizados. As máquinas motorizadas devem obrigatoriamente estar dotadas de um ou dois extintores de 6 kg cada (de acordo com a sua massa máxima e consoante esta seja inferior ou superior a 10 000kg), e ainda de dispositivos de retenção de faíscas ou faúlhas (exceto no caso de motosserras, motorçadoras e outras pequenas máquinas portáteis).
- Assegurar o cumprimento do disposto do artigo 68.º (Condicionamento de atividades em áreas prioritárias de prevenção e segurança) do Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, na sua atual redação, designadamente quanto ao acesso, circulação e permanência nos espaços florestais e vias de acesso, quer no período crítico, quer fora dele, em dias de risco de incêndio superior a elevado. Desta forma, garantir a proibição da circulação ou permanência em áreas florestais públicas ou comunitárias, incluindo a rede viária abrangida (excetua-se a circulação de pessoas cujo acesso aos locais de trabalho, não ofereça itinerários alternativos, obrigando à passagem pelas áreas de acesso condicionado).
- Tendo em conta a tipologia deste projeto, tratando-se de uma exploração de granito ornamental, os blocos encontrados na pedreira são blocos de grandes dimensões e que não apresentam riscos de deslizamento consideráveis. Contudo, são implementadas medidas mitigadoras como o saneamento das zonas críticas e colocação de barreiras físicas com recursos a blocos da própria exploração.
- No desmonte irá haver monitorizações visuais constantes das frentes e, sendo detetado algum risco, essas frentes serão interditadas até inspeção mais pormenorizada, com recursos a fotogrametria e/ou alvos topográficos.
- Assim, em situações hidrológicas extremas, principalmente em alturas de muita pluviosidade, os trabalhos deverão cessar.

- Durante o tempo de vida deste projeto deverá existir um acompanhamento regular de todos os órgãos constituintes do sistema de drenagem de modo a garantir que todos eles se encontram em perfeitas condições, para que este cumpra o seu objetivo.
- Realizar inspeções periódicas às estruturas e elementos construtivos dos edifícios, tais como pilares, vigamentos, coberturas, etc, procedendo à resolução adequada e imediata de anomalias detetadas.
- Realizar a exploração de forma criteriosa, de acordo o Plano de Lavra definido, abolindo todas e quaisquer práticas que levem à presença de massas rochosas instáveis nas frentes de desmonte.
- Em caso de sismo, após a sua ocorrência, competirá à empresa proponente desenvolver as ações necessárias à remediação dos danos ambientais que eventualmente vierem a verificar-se, identificados como resultantes da sua atividade.
- A execução dos trabalhos deve ser interrompida em períodos de elevada pluviosidade e devem ser tomadas as devidas precauções para assegurar a estabilidade dos taludes e evitar o respetivo deslizamento.
- Pargas projetadas com ângulos não superiores a 35° para a deposição de material estéril e escombros;
- Criação de patamares intermédios nos taludes de enchimento quando estes possuírem alturas superiores a 15/20 metros.
- Em caso de incêndio nas áreas próximas da pedreira, suspender os trabalhos e manter todas as vias de acesso dentro da pedreira e até esta, desobstruídas e em perfeitas condições para a passagem de veículos de emergência.
- Manter o acesso principal e caminhos secundários do interior da pedreira sempre em boas condições de transitabilidade e aptos a permitirem a circulação e manobramento dos veículos de combate a incêndios, caso necessitem de utilizar a pedreira para acederem às zonas de incêndio.
- Promover o diálogo com C. M. de Marco / Proteção Civil, colocando a pedreira ao dispor no âmbito das medidas de DFCI que forem consideradas necessárias.
- Adotar uma postura participativa no âmbito da prevenção e do combate aos incêndios florestais, zelando pelo cumprimento das disposições do Sistema de Defesa da Floresta contra Incêndios, aplicáveis à pedreira e disponibilizando, sempre que possível, para este fim, os meios nesta existentes, em conjugação com as entidades locais competentes nesta matéria.
- Assegurar a manutenção das faixas de gestão de combustível ao redor das instalações anexas.
- A remoção da camada de solo de cobertura deverá ser efetuada em períodos de menor pluviosidade (ou nula), para que não ocorram fenómeno de arrastamento de partículas finas para as linhas de água;
- Realizar inspeções visuais regulares a todos os órgãos do sistema de drenagem implementado, de modo a garantir que se encontra limpo e desobstruído.
- Caso ocorram situações de obstrução de linhas de escorrência ou do sistema de drenagem de águas pluviais, através do arrastamento de materiais sólidos, deverá ser efetuada a sua rápida remoção de forma a minimizar os efeitos que daí poderão decorrer;
- Durante a fase de recuperação da área, o revestimento dos taludes deverá ser realizado com a maior brevidade possível, por forma a evitar o arrastamento de materiais sólidos para as linhas de água.
- Antes de se iniciarem os trabalhos de exploração na pedreira em estudo, a Junta de Freguesia, a Camara Municipal de Marco de Canaveses e os agentes da proteção civil do município de Marco de Canaveses deverão ser oficialmente informados. Da mesma forma deverão ser informadas outras entidades locais nomeadamente a GNR -Posto territorial de Marco de Canaveses e os Bombeiros Voluntários de Marco de Canaveses

Fase de Desativação

Ecologia, Fauna e Flora

- Devem ser removidos todos os resíduos produzidos na zona de intervenção. Os mesmos devem ser classificados e enviados para operadores licenciados;
- Tratamento e manutenção das áreas verdes e cobertos arbóreos da zona de intervenção, em especial, os taludes, recorrendo a espécies de flora e vegetação locais;
- Proceder à recuperação vegetal dos locais de depósito de terras e de empréstimo. Em caso de utilização de terras de empréstimo, deverá ser dada atenção especial à sua origem, por forma a que as mesmas não alterem a ecologia local e introduzam plantas invasoras;
- Proceder ao restabelecimento das condições naturais de infiltração dos solos através da descompactação e do arejamento;
- Implementar um processo de recuperação sucessiva das frentes de exploração à medida que se desenvolve a atividade extrativa, através da implementação do PARP;
- No processo de recuperação ambiental e paisagístico deve ser privilegiada a utilização de espécies já existentes no terreno e da sub-região homogénea Entre Tâmega e Sousa. Ressalva-se a importância do revestimento de taludes com gramíneas autóctones, por constituírem bons exemplos de espécies pioneiras.
- Proceder a regas periódicas das vias de circulação internas utilizadas (em especial em tempo seco);
- Criação na envolvente da Pedreira de uma bacia de retenção para as águas de escorrência e as águas pluviais, de modo que estas possam ser clarificadas, de forma a não permitir o arrastamento de sólidos para os terrenos vizinhos;
- Deverão ser seguidas as diretrizes do plano de controlo de espécies de flora invasora.

Solo e Ordenamento

- Implementar de forma rigorosa o PARP e dar cumprimento às disposições constantes do caderno de encargos;

Paisagem

- Execução, cumprimento e conclusão do Plano Ambiental de Recuperação Paisagística (PARP) de modo adequado e de forma completa;
- Remover todos os resíduos da pedreira;
- Realização de trabalhos de aterro com estêreis resultantes da exploração seguidos pela reposição das terras de cobertura e o restabelecimento de um coberto vegetal autóctone nas áreas que foram alvo de alterações morfológicas;
- Os taludes, especialmente, os que limitam as áreas que sofreram intervenção, devem ser revestidos por terra vegetal, de modo que a sua morfologia artificial e os declives acentuados sejam suavizados;
- Interditar a plantação de espécies com características invasoras;
- Utilizar espécies autóctones, adaptadas às condições edafoclimáticas e existentes na flora local, a constar no PARP;
- Deverá proceder-se ao revestimento vegetal dos espaços verdes, através de hidrossementeiras. Esta é uma ação que deverá ser realizada com a maior brevidade possível, favorecendo uma rápida cobertura vegetal das áreas intervencionadas e promovendo assim o combate à erosão das superfícies inclinadas bem como a sua eficaz estabilização. Contudo deverá ser tido em consideração que as sementeiras deverão ser realizadas nas épocas ideais para este trabalho, sob o risco de o trabalho não surtir os efeitos desejados e a taxa de sobrevivência das sementes ser baixa em épocas não favoráveis;
- Proceder à recuperação paisagística não só das áreas de exploração e escavação, mas também dos locais de depósito de terras, áreas de estaleiro/infraestruturas e todos os espaços no interior da área licenciada que foram necessários para a indústria extrativa;
- Proceder à limpeza e recuperação das áreas adjacentes às áreas intervencionadas, (como acessos, bermas e faixas contíguas ao limite da área a licenciar), de modo a reduzir poeiras e outros elementos com impacto direto sobre a paisagem envolvente e local.

Clima e alterações climáticas

- Cumprimento do Plano de Lavra e o Plano Ambiental de Recuperação Paisagística.

Socioeconomia

- Restringir o acesso local a pessoas estranhas à pedreira.
- Evitar a degradação do pavimento pela utilização de cargas excessivas colocadas nos camiões.
- Privilegiar, na extensão do possível, a mão de obra local.
- Deve ser tida em consideração a contratação de serviços e produtos externos à pedreira, a empresas sedeadas no concelho ou nas regiões limítrofes.
- Implementar ações de formação profissional desenhadas para a especificidade da indústria extrativa, adotando programas que elevem a qualificação profissional dos trabalhadores e motivem a sua efetiva integração na empresa.
- A circulação de veículos inerentes ao projeto deverá respeitar as normas de segurança, entre as quais, a redução da velocidade de circulação junto das povoações.
- Controle do peso bruto dos veículos pesados, no sentido de evitar a degradação das vias de comunicação.
- Respeitar o código da estrada de forma íntegra.
- Garantir a realização de manutenções periódicas aos veículos afetos à pedreira, de modo a que o seu estado de conservação se mantenha nas melhores condições.
- Planear as rotas e os horários para circulação dos caminhões, de modo a produzir o mínimo incômodo possível às populações/aglomerados populacionais vizinhos. Evitar transportes em horários noturnos.

Qualidade do Ar

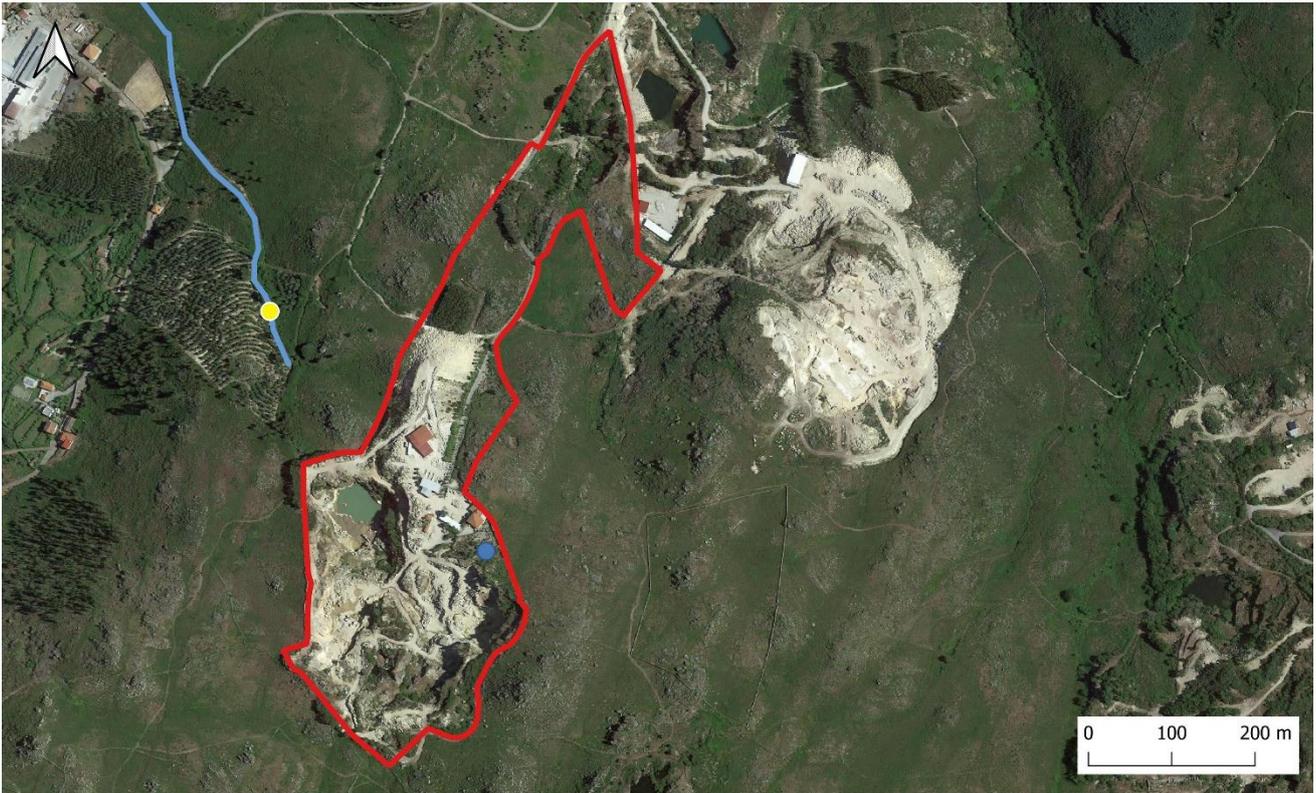
- Recuperação da área com recurso a espécies autóctones previamente selecionadas e indicadas no PARP, o que vai permitir uma reflorestação da área e conseqüentemente uma melhoria da qualidade do ar.

9 MONITORIZAÇÃO E GESTÃO AMBIENTAL

A monitorização, de acordo com a alínea I, artigo 2º, do DL 152-B/2017, de 11 de dezembro, na sua versão mais atual, é definida como o processo de observação e recolha sistemática de dados sobre o estado do ambiente ou sobre os efeitos ambientais de determinado projeto e descrição periódica desses efeitos por meio de relatórios com o objetivo de permitir a avaliação da eficácia das medidas previstas na Declaração de Impacte Ambiental e na decisão de verificação de conformidade ambiental do projeto de execução para evitar, minimizar ou compensar os impactes ambientais significativos decorrentes da execução do respetivo projeto.

Os impactes ambientais negativos identificados para o projeto de ampliação da pedreira n.º6523, denominada “Vale das Vacas”, serão reduzidos através da adoção e implementação das medidas de minimização identificadas nos diferentes descritores. Contudo, foram ainda identificadas as seguintes monitorizações:

- Qualidade do ar – Determinação do nível de partículas em suspensão PM₁₀. A amostragem deve realizar-se um ano após a implementação do projeto. Posteriormente, a periodicidade de medição será quinzenal no caso de os valores não ultrapassarem 80% do valor limite diário estabelecido legalmente.
- Ruído - De forma a assegurar a conformidade dos valores determinados com os estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído (RGR), nos locais sensíveis identificados junto à área do projeto, tendo uma frequência de amostragem quinzenal.
- Resíduos – De modo a garantir a prevenção de potenciais impactes ao nível de derrames e contaminação do solo, e o cumprimento da legislação em vigor.
- Recursos Hídricos – Para garantir que as atividades levadas a cabo não irão afetar negativamente a qualidade das água superficiais e subterrâneas existentes, e assegurar as condições normais de escoamento.



Legenda

— Limite do projeto — Linha de água ● Ponto de Monitorização - águas superficiais ● Ponto de Monitorização - Captação subterrânea

Figura 9-1 - Pontos de monitorização de Recursos Hídricos - superficiais e subterrâneos

Deverá também ser cumprido um plano de erradicação e controlo das espécies invasoras, com o objetivo de minimizar o impacto que estas espécies poderão ter no desenvolvimento da flora nativa, e no equilíbrio natural dos biótopos presentes na área de estudo.

10 CONCLUSÃO

A empresa Cubículo dos Sonhos, Exploração e Comércio de Granitos Unipessoal Lda, pretende com a ampliação da pedreira N.º 6523 denominada Vale das Vacas, dar continuidade à exploração de granito para fins ornamentais com o objetivo de manter o crescimento e a sustentabilidade empresarial e local. Localizada numa área com excelentes recursos geológicos, e onde se localizam diversas empresas extrativas, não foram, portanto, apresentadas alternativas para uma nova localização da pedreira.

A caracterização da situação atual permitiu aferir que a área em questão detém, na envolvente, outras unidades extrativas, fazendo com que exista passivo ambiental. O passivo ambiental compreende os danos causados no meio ambiente pelas empresas, mas também as obrigações que estas têm em repará-lo. Assim, é possível amenizar os danos/consequências, a partir de planos de recuperação paisagísticas. Os impactos ambientais durante a fase de exploração são maioritariamente negativos, tais como, a desmatção, movimentação de terras e circulação de máquinas e equipamentos, principalmente para a fauna, flora e erosão do solo. O impacto positivo inerente à fase de extração/exploração corresponde à socioeconómica, contribuindo para uma maior empregabilidade, aumento do PIB concelhio e efeitos indiretos, a nível local, devido à presença de trabalhadores na pedreira (restauração, serviços, etc.).

Salienta-se, no entanto, que a maioria dos impactos negativos verificados são pouco significativos, possuem uma abrangência local e são minimizáveis.

À medida que determinadas áreas vão sendo dadas como terminadas no que toca à sua exploração, é iniciada a recuperação ambiental e paisagística através da plantação e sementeira de árvores e arbustos. No final do projeto a área da pedreira deverá estar totalmente recuperada em termos paisagísticos. As espécies que serão plantadas encontram-se adaptadas às condições edafoclimáticas da região, e serão preferencialmente espécies autóctones, o que lhes confere vantagens ecológicas, como o aumento da disponibilidade de alimento e refúgios para a fauna silvestre e a promoção do aparecimento espontâneo de flora autóctone. Desta forma apresenta vantagens na garantia de êxito da recuperação paisagística do projeto.

Face ao exposto, e desde que acauteladas todas as medidas de mitigação definidas decorrentes deste estudo de impacte ambiental, e outras que venham a ser entendidas como pertinentes, considera-se que não foram identificados impactes ambientais e sociais decorrentes da implementação deste projeto, que comprometam a sustentabilidade do mesmo.