

PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL

do Projeto do

"Ampliação da Pedreira n.º 6523 - "Vale das Vacas"

Processo AIA_28/2023

Concelho de Marco de Canaveses

PARECER TÉCNICO FINAL

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte, I.P.

Direção-Geral de Energia e Geologia

Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil

Direção Regional de Cultura do Norte

Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte

Administração Regional de Saúde

julho de 2024

ÍNDICE

	Página
1. INTRODUÇÃO	2
2. CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO	6
3. APRECIÇÃO AMBIENTAL DO PROJETO	25
4. CONSULTA PÚBLICA	91
5. CONCLUSÕES	92
FICHA TÉCNICA	113

ANEXOS

Pedido de Elementos Adicionais-PEA

Declaração de Conformidade

Parecer da Câmara Municipal de Marco de Canaveses

1. INTRODUÇÃO

Foi esta Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional, I.P. (CCDR, IP) notificada, em 06 de novembro de 2023, pela Autoridade Nacional do Licenciamento Único de Ambiente (ANLUA) – Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA) – de que o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) supracitado havia sido submetido via plataforma LUA, tendo-se constituído como Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), atento ao disposto no Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual – Regime Jurídico de AIA (RJAIA).

Assim, o procedimento foi instruído a 07 de novembro de 2023, decorrendo a fase final de avaliação técnica do projeto.

O EIA, apresentado em fase de Projeto de Execução, diz respeito ao projeto de Ampliação da Pedreira n.º 6523 - “Vale das Vacas”, localizada nas freguesias de Avesadas e Rosém, Concelho de Marco de Canavezes, cujo proponente é a empresa Cubículo dos Sonhos, Exploração e Comércio de Granitos, Unipessoal, Lda.

Este projeto, cujo Proponente é a empresa Cubículo dos Sonhos, Exploração e Comércio de Granitos, Unipessoal, Lda., tem enquadramento na subalínea i), alínea b), n.º 4, do Artigo 1.º e na alínea a), n.º 2, do Anexo II, do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, uma vez que em conjunto com outras pedreiras similares, num raio inferior a 1 km, totalizam uma área de exploração superior a 15 hectares.

De acordo com o previsto no ponto 2 do Artigo 9.º do Decreto-Lei citado, a Autoridade de AIA (AAIA), que preside à Comissão de Avaliação (CA), convocou os seguintes organismos para integrarem esta CA:

- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte, I.P. (CCDR-NORTE, IP), ao abrigo das alíneas a) e k):
 - Arq.to Pais. João Guedes Marques (Coordenação da CA)
 - Técnicos especialistas em avaliação ambiental, Ambiente Sonoro, Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais, Ordenamento do Território, Paisagem, PARP, Qualidade do Ar, Resíduos, Resumo Não Técnico, Socioeconomia, Sistemas Ecológicos e Uso do Solo

- Agência Portuguesa do Ambiente, I.P – Administração da Região Hidrográfica do Norte (APA/ ARH-Norte), nos termos da alínea b), em termos de Recursos Hídricos;
- Direção Regional de Cultura do Norte (DRC-Norte), nos termos da alínea d), em matéria de Património;
- Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG), ao abrigo da alínea h), enquanto Entidade Licenciadora, e em matéria de Vibrações, ao abrigo da alínea k);
- Administração Regional de Saúde do Norte (ARS-Norte), ao abrigo da alínea i), em matéria de Saúde Humana;
- Agência Portuguesa do Ambiente, I.P – Departamento de Alterações Climáticas (APA/DCLIMA), ao abrigo da alínea j), em matéria de Alterações Climáticas;
- Autoridade Nacional da de Emergência e Proteção Civil (ANEPC), ao abrigo da alínea k), em matéria de Análise de Riscos;
- Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte (DRAP-Norte), ao abrigo da alínea k), em termos de solos.

A CCDR-Norte, IP encontra-se representada na CA pelos seguintes técnicos: Sra. Arq. ta. Pais. Sílvia Freitas, Sr. Eng.º Miguel Catarino, Sr. Eng.º Luís Santos, Sra. Eng.ª Joana André, Sra. Dra. Paula Areias, Sr. Arq.to Pais. João Guedes Marques, Sra. Arqta. Rosário Magalhães, Sra. Dra. Maria João Barata, Sr. Dr. José Rodrigues, Sr. Eng.º Armindo Magalhães e a Sra. Dr.ª Cristina Figueiredo.

A ANEPC nomeou o Sr. Dr. Américo Duarte, do Comando Sub-Regional de Emergência e Proteção Civil da Área Metropolitana do Porto e, como representante suplente, o Sr. Dr. Davide Miranda da Direção Nacional de Gestão e Prevenção dos Riscos, a APA/ARH-N está representada na CA pelo Sr. Eng. Carlos Amor; a DGEG está representada na CA pela Sra. Engª Cláudia Coelho; e a ARS-N está representada pela Sra. Drª Susana Salgado.

A APA/DCLIMA não procedeu à nomeação, enviando a seguinte comunicação: *“No seguimento da V/ comunicação, informa-se que, dado o aumento do volume de solicitações no âmbito das Alterações Climáticas (AC), houve necessidade de priorizar projetos enquadrados em tipologias com maior potencial de impactes nas AC e/ou mais vulneráveis às AC no longo prazo, não estando o Projeto Hotel Quinta da*

Penha, de momento, enquadrado nestas premissas, pelo que não será possível este Serviço acompanhar o procedimento de AIA suprarreferido e, portanto, participar na respetiva Comissão de Avaliação”.

A DRAP-N nomeou o Sr. Arq.to António Cabeleira, contudo, face às alterações produzidas pelo Decreto-Lei 36/2023, de 26 de maio, nomeadamente, a integração desses serviços na CCDR-Norte, I.P., o fator ambiental “Solos” passou a ser competência desta CCDR, IP, mantendo-se o técnico nomeado.

A DRCN nomeou como representante o Sr. Dr. Paulo Amaral. No entanto, dada entrada em vigor e as alterações produzidas pelo Decreto-Lei 78/2023, de 4 de setembro, o Património Cultural I.P. passou a ser a entidade a assumir competências em matéria de Património, sendo nomeado o técnico Sr. Dr. João António Ferreira Marques.

Atendendo ao disposto no ponto 6 do artigo 14.º do RJAIA, a Autoridade de AIA convidou o Proponente a efetuar a apresentação do projeto e respetivo EIA à Comissão de Avaliação (CA), em reunião que ocorreu no dia 22 de novembro de 2023, através de meios telemáticos.

Face à avaliação da conformidade do EIA efetuada pela CA, constatou-se a necessidade de obter, formalmente, esclarecimentos / informação adicional sobre determinados aspetos do projeto e do EIA, pelo que, ao abrigo do ponto 9 do artigo 14.º citado, foi submetido na plataforma SILiAmb, em 27 de novembro de 2023, o Pedido de Elementos Adicionais (PEA).

Tratando-se de um projeto integrado, foi emitido o Pedido de Elementos Único (PEU), em 28 de novembro de 2023, tendo o prazo do procedimento de AIA sido suspenso, de acordo com o disposto no n.º 5 do artigo 19.º do RJAIA, no dia 08 de dezembro de 2023.

A resposta ao pedido de elementos adicionais foi submetida na Plataforma SILiAmb, pelo proponente, a 02 de fevereiro de 2024, dentro do prazo definido no Pedido de Elementos Único (PEU).

Assim, o prazo do procedimento de AIA foi retomado a 05 de fevereiro de 2024, pelo que a data-limite para a pronúncia da Autoridade de AIA sobre a conformidade do EIA foi o dia 22 de fevereiro de 2024

Da análise aos elementos adicionais remetidos, verifica-se que o EIA, e o respetivo Aditamento ao EIA prestava, genericamente, resposta ao PEA efetuado, considerando a CA estarem reunidas as condições necessárias para que se possa dar continuidade à avaliação técnica do projeto e seus potenciais impactes. Considerou-se assim que o EIA, respetivo Aditamento e Elementos Complementares se encontravam corretamente organizados no que respeita ao exercício da Avaliação de Impacte Ambiental, estando de acordo com as disposições legais em vigor nesta área, e preenchendo, na generalidade, os requisitos do

índice de matérias a analisar, pelo que permitiam uma adequada sistematização e organização dos documentos, quer para a consulta pública, quer para a análise pela Comissão de Avaliação (CA).

Desta forma, a Autoridade de AIA declarou, a 19 de fevereiro de 2024, a conformidade do EIA (em anexo), pelo que o procedimento de AIA prosseguiu a sua tramitação nos moldes previstos na legislação, sendo a data-limite para a sua conclusão o dia 06 de agosto de 2024.

A Consulta do Pública, cuja entidade promotora é a Agência Portuguesa do Ambiente, I.P., enquanto Autoridade Nacional para o Licenciamento Único de Ambiente (ANLUA), decorreu entre os dias 23 de fevereiro e 05 de abril de 2024, num total de 30 dias úteis de consulta. Durante este período de Consulta Pública foi registada uma participação.

Comentário: *Concordância “Excelente projeto. Desenvolvimento sustentável gera mais emprego e renda digna.”*

A CA efetuou uma visita ao local do projeto no dia 02 de abril de 2024, tendo sido acompanhada pelo Proponente e representantes da equipa de consultoria ambiental.

No âmbito da visita, verificaram-se situações que necessitavam de ser objeto de clarificação, pelo que foi solicitado o envio de esclarecimentos que foram apresentados, junto da AAIA, elementos complementares pelo proponente, através de correio eletrónico, no dia 15 de abril de 2024, em complemento da informação solicitada durante a visita, e que se prendem essencialmente com a área licenciada em processo de retificação de vértices como indicam os documentos (Anexo 01,Oficio.DSMP.DPN.58 (DGEG), Anexo 02 - Email enviado pelo explorador em resposta ao Ofício supracitado e Anexo 03 - Resposta em anexo ao email), e ainda sobre a planta D02 - Estado da Área Licenciada (situação da área teoricamente licenciada onde se pode verificar a ausência de qualquer exploração), foram para o efeito apresentados documentos pelo proponente na data anteriormente indicada em resposta ao solicitado.

Ao abrigo do ponto 12 do artigo 14.º do RJAIA, foi solicitado parecer à Câmara Municipal de Marco de Canaveses, e foi rececionada a pronúncia da Entidade consultada (cópia em anexo), a qual foi considerada no âmbito desta avaliação.

O EIA, elaborado pela empresa EnviSolutions Lda, realizado datado de outubro de 2023, realizado entre março de 2022 e concluídos em outubro de 2023. O EIA integra igualmente a Resposta ao Pedido de Elementos Adicionais, bem como a reformulação do Relatório Técnico, datado de fevereiro de 2024, e

ainda os elementos recebidos através de correio eletrónico, do dia 15 de abril de 2024 pela GEOteKnics, no seguimento da visita realizada ao local do projeto.

2. CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO

Este capítulo foi elaborado de acordo com os elementos constantes do EIA (incluindo Aditamentos e Elementos Complementares) do projeto.

Localização do projeto

A pedreira Vale das Vacas, da empresa Cubículo dos Sonhos, Exploração e Comércio de Granitos Unipessoal, Lda., encontra-se instalada numa zona onde existem outras empresas destinadas à extração de granito. Localiza-se na freguesia de Avedas e Rosém, município de Marco de Canaveses e distrito do Porto

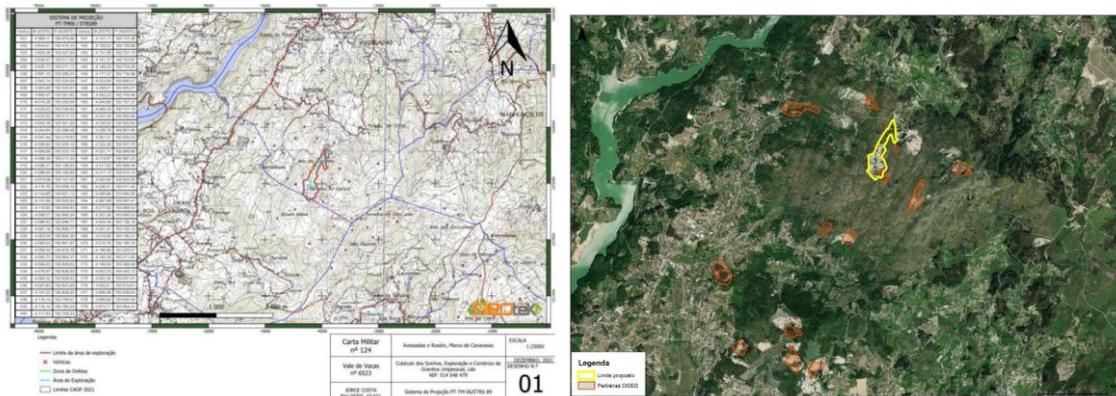


Fig-1 Localização do projeto (Fonte: EIA)

Antecedentes do projeto

A pedreira possui licença de exploração de pedreira de granito n.º 6523, denominada Vale das Vacas, com uma área de 21 525 m². 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, sido transmitida ao explorador atual, Cubículo dos Sonhos, Exploração e Comércio de Granitos Unipessoal, Lda.

Descrição do projeto

A pedreira “Vale das Vacas” possui atualmente uma área licenciada de 21 525 m², pretendendo o proponente ampliá-la para um total de 139 978,53 m², em que a lavra ocupará 70 485,40m². A lavra será executada em duas fases, a primeira fase ocorrerá nos primeiros anos de exploração efetuando-se a escavação na zona Norte da pedreira, esta com uma área de 15 825,73 m². Após concluída a primeira fase de exploração, irá iniciar-se a segunda fase, na zona Sul da pedreira ocupando uma área de 54 659,67 m².

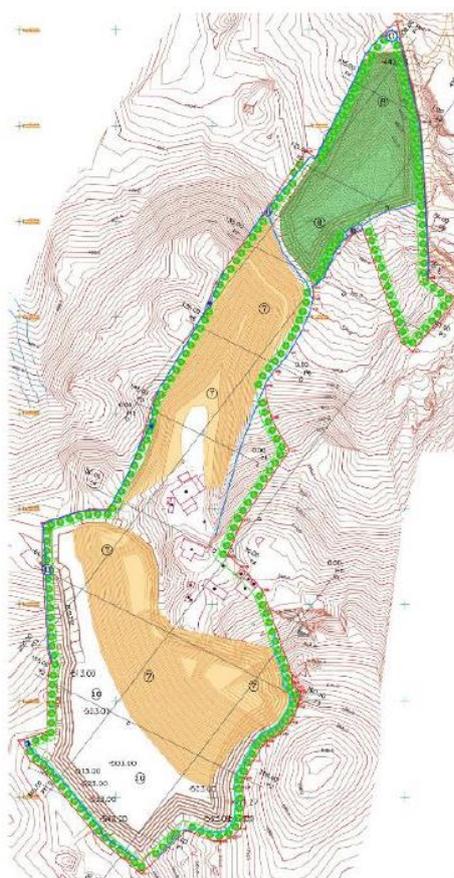


Fig-2. Situação Final da exploração da pedreira em estudo. (Fonte: Plano de pedreira)

O tipo de minério a ser explorado, consiste em granito amarelo para fins ornamentais, as rochas extraídas são transformadas na pedreira em blocos de menores dimensões, cubos, perpinhos ou alvenaria.

Com esta área de exploração e utilizando a ferramenta do AutoCAD Civil 3D – Volumes Dashboard, onde se comparam as superfícies do terreno natural com a projeção final da escavação, estima-se um volume de reservas disponíveis de 1 679 744,16m³, sendo a produção comercializável de 928 058,65m³ e uma produção anual prevista de 23 000m³. Desta forma, prevê-se uma vida útil da pedreira de 40 anos.

Do volume total a explorar, prevê-se que cerca de 15% corresponda a material estéril que será utilizado posteriormente na recuperação paisagística da pedreira.

Prevê-se que a produção comercializável ronde os 65% e que o material que não é comercializável seja depositado em escombreciras. Por fim, cerca de 5% de material provenientes das lamas do corte a fio diamantado, classificado como resíduos inertes, será também reutilizado na recuperação paisagística de acordo com o PARP.

Item	Volumes m ³
Reservas disponíveis	1 679 744,16
Volume já explorado	-----
Das reservas temos:	
Massa rochosa	1 427 782,54
Estéril	251 961,62
Da produção de massa de granito:	
Produção comercializável	928 058,65
Escombros	428 334,76
Outros resíduos inertes	71 389,13

Fig-3 Cálculo de reservas e produção

As vias principais de acesso à pedreira são a partir da Estrada Nacional 210, na figura seguinte encontra-se o acesso a partir da mesma, saindo da estrada nacional 210 em direção ao CM1262, seguindo um percurso com um total de 2,9 km até à entrada da pedreira. Após seguir, durante 2 km, o CM1262, efetuar uma curva à direita e seguir durante 0,6 km onde se efetua uma curva ligeira à esquerda que, passados 0,3km, levam à entrada da pedreira “Vale das Vacas”.



Fig-4 Vias de comunicação e acessos à pedreira a partir da A4 (s/escala). (Fonte: Plano de Pedreira)

Relativamente ao equipamento utilizado nas instalações e durante o processo produtivo, este encontra-se descrito na tabela abaixo:

Equipamento	Quantidade
Compressor	1
Retroescavadora	4
Pá carregadora	3
Giratória	4
Dumper	2

Fig-5 Equipamentos presentes na pedreira. (Fonte: EIA)

O equipamento encontra-se afeto à exploração em estudo e deverá ser substituído por outro semelhante ou mais eficiente, sempre que se verifique viabilidade e rentabilidade económica a longo prazo.

Os recursos humanos necessários a este tipo de explorações são compostos essencialmente por manobreadores que garantem eficazmente as operações de furação, carga e transporte, um encarregado geral para supervisão da área de transformação e operários indiferenciados. A empresa tem 8 colaboradores afetos à exploração.

Função	Nº de funcionários
Gerente	1
Encarregado da exploração	1
Responsável técnico	1
Outros operadores indiferenciados	2
Condutores / Manobradores	3
Total	8

Fig-6 Recursos humano (Fonte: EIA)

Tendo em conta o plano de lavra proposto, o método de exploração é efetuado a céu aberto, por degraus direitos acompanhando a morfologia natural do terreno, conforme o preconizado no artigo 44º do Decreto-Lei 270/2001 de 6 de outubro, na sua versão mais atual, relativo às Boas Regras de Execução da Exploração.

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.

A configuração final das bancadas será como se apresenta na seguinte, e representa o modelo 3D do que será o aspeto final da exploração.

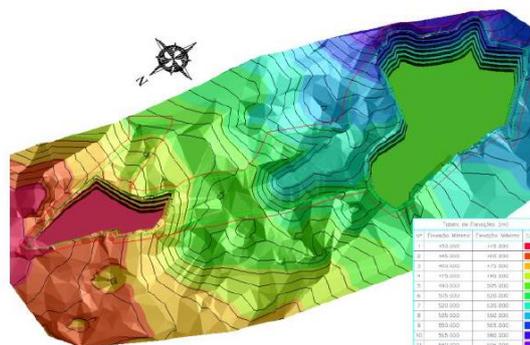


Fig-7 Configuração das bancadas. Fonte: Plano de Lavra (Fonte: EIA)

Face às características geológicas e estruturais, a estratégia de lavra a desenvolver irá consistir na criação de patamares extrativos, com dimensões regulamentares e que, numa situação final, se revelem satisfatórios na perspetiva da segurança e do enquadramento ambiental.

A dinâmica extrativa passará pela criação de patamares suficientemente largos para uma correta mobilização de pessoal e equipamento. Os valores expressos revelam larguras na ordem dos 3 metros, e alturas de 10 metros, que se definem como minimamente aceitáveis para um correto processo extrativo.

O plano apresentado prevê a integração das diferentes bancadas através de um conjunto de ações de desmonte e mobilização de materiais, quer de matéria-prima com interesse económico, quer de rejeitados.

Nos 3 primeiros anos será continuada a abertura da bancada à cota 503, a sul da exploração, e aberta uma nova frente de trabalho, na zona norte, onde se irá explorar à cota base de 443 m.

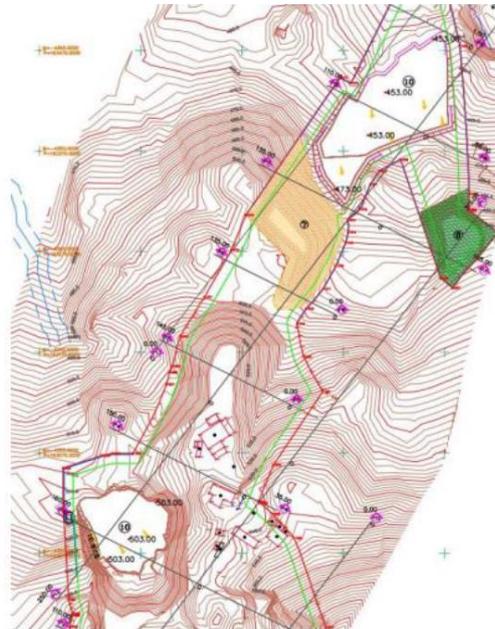


Fig-8 Extrato da planta da exploração ao fim de 3 anos. (Fonte: Plano de Lavra)

Entre os 3 e os 14 anos, a exploração decorrerá no sentido Norte Sul estimando-se uma exploração correspondente ao que se apresenta na tabela seguinte.

Item	Volumes m ³
Volume já explorado em 14 anos	582 805,43
Das reservas temos:	
Massa rochosa	495 384,62
Estéril	87 420,81
Da produção de massa de granito:	
Produção comercializável	322 000
Escombros	148 615,38
Outros resíduos inertes	24 769,23

Fig-9 Estimativa do cálculo da produção da exploração a 14 anos. (Fonte: Plano de Lavra)

A exploração entre os 14 e os 28 anos continuará a decorrer no sentido norte-sul estimando-se uma exploração total de aproximadamente 1 165 610,86 m³ dos quais 644 000 m³ correspondem a produção comercializável.

Estima-se que a exploração da zona Sul da pedreira ocorra até aos 28 anos. Após concluída esta fase, será iniciada a exploração da zona norte da pedreira no sentido norte-sul. No decorrer da exploração, serão iniciados os trabalhos de recuperação paisagística da zona Sul já explorada utilizando o material estéril, escombros e outros resíduos inertes provenientes da exploração e o material estéril proveniente das decapagens a realizar na zona norte da Pedreira.

O sistema de extração a adotar é a céu aberto, sendo o desmonte da massa granítica feito por meio de pólvora e corte a fio diamantado. Posteriormente, o material que não apresente dimensões/condições para ser transformado em blocos, é carregado através de pá carregadora, para a zona de escombros, utilizando os acessos internos e rampas de acesso criadas para as diferentes bancadas.

Os blocos com boas dimensões para comercializar são levados para a área de transformação, onde são transformados até adquirirem a dimensão pretendida para blocos de menores dimensões, cubos, perpianhos ou alvenaria. O arranque sucessivo de rocha em cada bancada deverá realizar-se de modo a atingir-se a configuração final proposta no Plano de Lavra.

Dado que a exploração se desenvolve a céu aberto, as operações unitárias da pedreira são:

- 1) Desmatação e remoção de terra vegetal;
- 2) Remoção da massa rochosa alterada e respetiva deposição em local próprio para posterior reutilização na recuperação paisagística da pedreira;
- 3) Desmonte de rocha com recurso a pólvora ou técnica de fio diamantado;

- 4) Limpeza da frente. Transporte dos blocos para a área de pré-stock;
- 5) Transformação destes blocos em cubos, alvenaria, perpianhos, etc;
- 6) Colocação do material transformado no parque de blocos final.

A operação de decapagem é a primeira fase do desmonte, e tem como finalidade retirar as terras de cobertura que existem à superfície e preparar o terreno para as operações de desmonte da rocha que se pretende extrair. Esta primeira fase é realizada com recurso à maquinaria pesada presente na pedreira.

O corte de blocos é realizado com recurso a pólvora e iniciado com cordão detonante. Relativamente ao uso do método de corte a fio diamantado, este será preferencialmente usado em massas graníticas de dimensões consideráveis que apresentem características ótimas, sem fissuras e homogéneas. Deste modo pretende-se libertar grandes massas de rocha sem grandes desperdícios de matéria-prima e com minoração dos impactes ambientais.

A utilização da técnica do fio diamantado permite a obtenção de grandes volumes de rocha e têm a grande vantagem de criar faces livres para destacar o bloco pretendido. As fases deste método são:

- 1º - Realizam-se dois furos perpendiculares, enquadrados de forma a encontrarem-se no final;
- 2º - Faz-se passar o fio diamantado pelos furos e une-se;
- 3.º - Inicia-se o corte com a máquina de fio de forma a obter o corte do bloco, procedendo-se de seguida ao esquadramento da massa granítica destacada.

Após o destaque da massa granítica é necessário a divisão em blocos de dimensão comercial, e para isso há várias técnicas como: corte a fio diamantado secundário, o tiro enraiado, abertura por cunhas ou em alguns casos cordão detonante e água.

O corte a fio secundário é realizado nos blocos já destacados. Estes são transportados para uma zona afastada das frentes de desmonte, onde se encontra uma máquina de fio diamantado de menor potência, que realiza diversos cortes de forma a reduzir as dimensões dos blocos. As águas utilizadas nesta técnica de corte são armazenadas em bacias de retenção em circuito fechado.

No tiro enraiado é realizado um furo no meio do bloco com martelo pneumático de profundidade aproximadamente igual à altura do bloco sem vazar. De seguida é colocada uma broca enraideira de forma a criar uma linha de fraqueza por onde a pólvora vai abrir depois de carregado o furo.

Já a abertura por cunhas consiste na furação espaçada de 15 em 15 cm, em linha por onde se pretende a abertura do bloco. Após a furação são introduzidas as cunhas que serão pressionadas através de martelo pneumático até o abrir.

Para o corte com cordão detonante e água executam-se furos espaçados de 30cm, que são cheios de água. Introduce-se o cordão detonante ligado entre todos os furos. Através de um detonador o rebentamento acontece em simultâneo em todos os furos dando-se a abertura do bloco

Em último recurso, poderá usar-se a técnica de taqueamento com objetivo de tornar os blocos retirados mais pequenos para fácil transporte e transformação. Contudo, esta é uma técnica em desuso por recorrer ao uso de pólvoras e ser iniciado com rastilhos.

Acessos pedreira

Os acessos existentes, bem como a sua evolução ao longo da vida útil da pedreira, são dimensionados de acordo com as necessidades verificadas durante o avanço do desmonte, tendo sempre em consideração os aspetos relacionados com a segurança na circulação de equipamentos móveis.

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

Instalações auxiliares e anexos à exploração

De acordo com o Regulamento Geral de Segurança e Higiene no Trabalho nas Minas e Pedreiras, Decreto – Lei nº 162/90 de 22 de maio e o Decreto-Lei nº 73/2015, na sua versão mais atual, que procede à primeira alteração ao Sistema da Indústria Responsável, aprovado em anexo ao Decreto-Lei nº 169/2012, de 1 de agosto, constitui uma obrigação da entidade empregadora garantir as instalações e boas condições de apoio regulamentares, tais como: instalações com função de balneários, WC e refeitório/área social, armazenamento de materiais diversos e primeiros socorros. Na instalação, os balneários funcionam com água proveniente das captações presentes no terreno.

O Plano Ambiental de Recuperação Paisagista (PARP) é um dos elementos integrantes do Plano de Pedreira. O PARP deve ser planeado e implementado em estreita articulação com o Plano de Lavra.

Os principais objetivos do Plano proposto consistem na minimização e compensação dos principais impactos ambientais e paisagísticos, resultantes da atividade extrativa, tais como:

- degradação da qualidade visual da paisagem;
- destruição total de coberto vegetal;
- destruição de habitats;
- instabilidade de taludes e aterros;
- insegurança de pessoas e animais.

O plano proposto pretende restaurar toda a área de intervenção e pretende mitigando o impacto visual e paisagístico da exploração, criando condições necessárias à implementação de outros usos do solo que substituam, de forma rentável, o uso atual, O EIA indica que serão utilizadas diferentes técnicas de recuperação e integração paisagística, com o objetivo devolver à área afetada, neste caso a área do projeto que sofreu intervenções visíveis resultantes do desmonte do maciço rochoso. Estas técnicas consistem em:

- Desmatamento e remoção de solos de cobertura – depósito em local próprio e nas condições adequadas, para posterior uso na recuperação da área;
- Estabilização dos taludes;
- Enchimento (do vazio de escavação, tornando-se fundamental no final aproximar as cotas relevo às cotas naturais do terreno anteriormente existente - regularização topográfica);
- Drenagem das águas superficiais;

Estima o estudo que seja necessário um total de 1 094 990,35 m³ de material de enchimento, para a recuperação do vazio de escavação. No caso presente, estima-se que o preenchimento seja efetuado entre as cotas 515 e 565 na exploração realizada a Sul e entre as cotas 445 a 485 na exploração a Norte. Este preenchimento vai possibilitar a recuperação paisagística do terreno, ficando com declives mais suaves e permitindo a drenagem das águas via gravidade.

<i>Material de enchimento</i>	<i>Volume (m³)</i>
<i>Material Estéril</i>	302353,95
<i>Escombros</i>	514001,71
<i>Outros resíduos de Inertes</i>	85666,95
<i>Material proveniente da modelação do Terreno</i>	12900,00
<i>Volume total de escombros gerados</i>	1005229,75
<i>Volume total necessário para a recuperação</i>	1094990,35
Material de empréstimo	89760,60

Fig-10 Identificação dos materiais de enchimento. (Fonte: PARP)

Como o material produzido é inferior ao necessário à recuperação paisagística, será necessário recorrer a material de empréstimo composto essencialmente por solos e rochas não contendo substâncias perigosas, provenientes de atividades de construção que não sejam passíveis de reutilização na sua obra de origem de acordo com o nº 2 do artigo 40º - Vazios de escavação do Decreto-Lei nº 10/2010 de 4 de fevereiro. O material de empréstimo poderá, ainda, ser composto por resíduos inertes de acordo com o previsto no nº 4 do artigo 40º - Vazios de escavação do Decreto-Lei nº 10/2010 de 4 de fevereiro.

No final deste enchimento e regularização, indica o EIA que se irá proceder ao espalhamento dos solos provenientes das decapagens, previamente armazenados, em que se manteve as atividades biológicas, as quais vão permitir uma rápida adaptação e desenvolvimento das espécies a implantar.

Posteriormente será depositada uma camada de terra vegetal com uma espessura de 20cm, garantindo um substrato de boa qualidade para o posterior tratamento vegetal.

A revegetação da área será efetuada através de plantação e/ou sementeira manual, bem como por processos de hidrossementeira. As espécies a utilizar nas sementeiras e hidrossementeiras, serão as já existentes no terreno, e outras da região, de forma que rapidamente se crie um ambiente semelhante ao existente anteriormente.

Nas plantações (árvores e arbustos) serão utilizados exemplares de carvalho-alvarinho (*Quercus robur*) e Castanheiro (*Castanea sativa*), bem como de giestas (*Cytisus striatuse e Cytisus multiflorus*), tojo (*Ulex europaeus*) e urzes (*Erica arbórea e Erica cinérea L*). As herbáceas de revestimento seriam Hiperião (*Hipericum calycimum*) e a Merugem (*Stellaria media*).

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

O EIA propõe a plantação de árvores nas zonas limites da área a licenciar, de modo a formarem cortinas arbóreas, com o objetivo de mitigar os impactes visuais da pedreira e criar uma zona tampão de refúgio de fauna selvagem entre a envolvente e a área a explorar.



Fig-11 Planta final de recuperação – (Fonte: PARP)

Os trabalhos de recuperação paisagístico serão executados de forma gradual e de acordo com o cronograma apresentado abaixo.



Fig-12 Cronograma de Execução dos trabalhos (Fonte: Plano de Lavra e PARP).

Com o objetivo de impedir a passagem de pessoas e animais para o interior da área da pedra, será colocada uma vedação em todo o seu perímetro, suficientemente afastada dele de modo a permitir a instalação do sistema de drenagem e dos caminhos de acesso. Os caminhos de acessos às frentes irão ser adaptados consoante o avançar da exploração, tal como é possível observar nas Plantas do Plano de Lavra (Plantas D06, D07, D08, D09 e D11). A premissa é alterar o mínimo possível os caminhos já existentes no local, evitando assim, a remoção de camadas vegetais desnecessariamente.

Tendo em conta que o volume total necessário para a recuperação é de 1 094 990,35 m³, e serão aproveitados da exploração 1 005 229,75 m³, serão necessários receber cerca de 101 460,60 m³ de material de empréstimo.

Após contacto com a empresa Águas do Marco, S.A., obteve-se confirmação de que não existe rede pública de abastecimento de água, nem rede de drenagem de águas residuais para o local do projeto.

Origem da Água Consumida

Relativamente ao consumo de água por parte dos colaboradores, será fornecida diariamente água engarrafada, em quantidades consideradas adequadas.

Instalações de apoio

No que concerne ao consumo de água nas instalações de apoio, os balneários funcionam com água proveniente de captação já existente, presente no terreno (furo vertical).

Águas residuais

A rede de esgotos das instalações sanitárias é constituída por uma fossa estanque. Periodicamente são realizadas recolhas por operador devidamente licenciado para o efeito.

Águas Pluviais

O escoamento e impermeabilidade dos solos fazem com que ocorra acumulação das águas pluviais nas zonas de menor cota da exploração, aquando dos períodos chuvosos.

A rede de drenagem é composta por: vala periférica, vala de drenagem interna e bacia de retenção. A vala periférica tem como função recolher as águas provenientes da precipitação no exterior da pedreira que escorrem para o interior da pedreira. Deste modo, evita que essas águas escorram no interior da pedreira em áreas mexidas pela exploração. Esta vala faz o contorno da zona sul do limite da Pedreira, encaminhando-as para as linhas de água naturais existentes.

As águas provenientes da precipitação nas áreas mexidas da pedreira escorrem por gravidade para as valas de drenagem internas. Estas valas têm como função recolher as águas provenientes da exploração e zonas de escombreira situadas na pedreira, encaminhando as águas para a bacia de retenção mais próxima, onde se realiza a decantação de partículas (Sólidos Suspensos Totais).

Após o enchimento destas bacias de retenção, as águas serão descarregadas na linha de água natural mais próxima. A rede de drenagem será constituída por uma valeta natural escavada de dimensões adequadas para a intensidade da chuva nas cotas inferiores às zonas mexidas e em solos brandos onde é possível realizar uma escavação. No caso de zonas não escaváveis será realizada uma barreira natural que encaminhará as águas à bacia de retenção.

A capacidade da bacia de retenção será calculada de forma a suportar o maior volume de água possível. Após o seu enchimento/transbordo a água será encaminhada para a linha de água natural mais próxima a Norte da pedreira.

Indica o EIA que a rede de drenagem e bacia de retenção será um órgão dinâmico que acompanhará a evolução da exploração ao longo do tempo sempre de forma a garantir a recolha das águas pluviais, permitir a deposição das partículas e, após enchimento colocá-las na sua linha de água natural.

As águas pluviais acumuladas na bacia de retenção poderão ainda ser usadas na aspersão de caminhos e ainda na reposição das perdas de água relativas ao processo de serragem e corte dos blocos a fio diamantado. Será feita limpeza dos sedimentos, com uma periodicidade máxima de 3 meses, e dependendo da natureza dos trabalhos e da estação do ano, sendo que na época de chuvas será realizada com uma maior frequência de maneira a não prejudicar as características da água entregue à rede hidrográfica e as condições de operação ao tornar o período de retenção menor.

De acordo com a Memória Descritiva do Pedido da Rejeição (presente no Anexo V do Plano de Pedreira), neste projeto encontram-se projetadas 7 bacias de decantação. Vão também existir 2 pontos de rejeição, localizados junto das bacias 4 (junto ao vértice 62) e 7 (junto ao vértice 01).



Fig-13 Pontos de rejeição, localizados junto das bacias 4 -junto ao vértice 62 e 7-junto ao vértice 01 (Fonte EIA).

Tal como descrito na Memória Descritiva do Pedido de Rejeição, está prevista a monitorização em 4 pontos distintos. Um ponto em cada uma das bacias de retenção onde será feita a rejeição das águas, um terceiro ponto na linha de água situada a oeste da exploração, para onde serão encaminhadas as águas e, por último, um ponto na vala periférica, a sul da exploração, de maneira a obter os valores de referência às águas que ali entram, ainda sem influência dos trabalhos de exploração.

Captação existente

De acordo com o atual explorador da pedreira, a empresa Cubículo dos Sonhos - Exploração e Comércio de Granitos Unipessoal, Lda, esta captação subterrânea (furo vertical) já se encontra construída no local. Contudo, a empresa exploradora não possui qualquer informação sobre os seus antecedentes nem sobre a sua construção.

Pretende-se desta forma, e a par com este Processo de Licenciamento, proceder ao licenciamento desta captação já existente.



Fig-14 Localização do furo vertical, já existente dentro da área do projeto (Fonte: EIA)

A captação da água é feita com recurso a uma bomba elétrica submersível. A água captada será utilizada para abastecer as instalações sociais da pedreira (balneários), prevendo-se, desta forma, que o regime de funcionamento seja contínuo.

Será também utilizada para rega e para uso industrial, apenas no caso de se verificar falta de água proveniente das bacias de retenção para esse fim. Estima-se que sejam captados cerca de 110m³/mês para uso industrial e cerca de 50m³/mês. O volume total de água que se estima captar é de cerca 1 940 m³/ano, sendo que se prevê que o mês de maior consumo seja agosto.

Consumo Humano

Sendo que não existe ligação à rede local de abastecimento de água, uma das finalidades desta captação será o abastecimento das instalações sociais e sanitárias afetas à pedreira. Estima-se que sejam captados mensalmente cerca de 35m³ para abastecimento dos balneários. De forma a confirmar que a água é própria para consumo humano, foram solicitados orçamentos a três laboratórios, bem como já foi contratada a empresa Hidropenafiel para averiguar a construção do furo.

Neste sentido, a água captada será alvo de análises físico-químicas e bacteriológicas, de modo a verificar o cumprimento dos limites definidos por lei. Caso se verifique que a água oriunda da captação seja imprópria para consumo humano, o proponente poderá contratar empresas especialistas em reservatórios com homologação para qualidade alimentar, de forma a garantir que a qualidade da água para consumo humano não fique deteriorada. Será adquirido por exemplo, um depósito de polietileno de alta densidade (PEAD), adequado para o contacto com produtos para consumo humano e resistente aos raios ultravioleta (UV).

Será também necessário salvaguardar que o transporte e a trasfega da água, serão realizados em condições que não comprometam a sua qualidade. Deste modo pretende-se garantir o cumprimento da legislação atual relativa à água para consumo humano, nomeadamente o Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, na sua versão mais recente.

Energia

A energia necessária ao funcionamento dos equipamentos da pedreira provém da rede pública de eletricidade e de combustíveis fósseis, mais concretamente gasóleo, pelo uso de um gerador.

O fornecimento de combustível é efetuado por um tanque/depósito, existente na oficina, com capacidade de 8 mil litros de gasóleo. O depósito encontra-se em local impermeabilizado e coberto, rodeado de uma bacia de retenção, que possui capacidade para conter, pelo menos, 50% da capacidade máxima do reservatório. Encontra-se também munido de material absorvente para qualquer eventualidade.

Assim, a nível de consumo anual:

- Gasóleo – 96 000 l
- Eletricidade- 108 000 kwh

Tendo por base os valores definidos no despacho n.º 17313/2008, podemos traduzir os consumos da seguinte forma:

Fonte de Energia	Consumo anual	tep	tonCO ₂ e
Gasóleo	96 000 l	96,96	300,4
Eletricidade	108 000 kW	23,22	50,76
TOTAL		120,18	351,16

Fig-15 Consumos de energia previstos para o projeto (Fonte: EIA)

Resíduos

A exploração visa o aproveitamento máximo da massa mineral, produzindo-se blocos para posterior transformação em blocos de menores dimensões, cubos, perpianhos ou alvenaria.

A empresa efetuará uma gestão adequada dos resíduos, segundo o Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, na sua versão mais atual. Estes, serão armazenados de forma correta (nas áreas anexas serão colocados depósitos), quantificados e caracterizados de acordo com os códigos LER (Lista Europeia de Resíduos), segundo a Decisão da Comissão 2014/955/EU.

Para além dos resíduos de extração, serão produzidos outros resíduos como: lixo, absorventes e Contaminados, papel / cartão limpo, plástico limpo e sucata. Serão contratadas empresas da especialidade devidamente licenciadas para a recolha destes resíduos. Todos os envios de resíduos serão acompanhados com as respetivas e-GAR's realizadas no portal SILiAmb.

Os resíduos encontram-se armazenados em local coberto, impermeabilizado e o seu acondicionamento é feito por tipologia.

Tipo de Resíduo	Código LER	Destino
Resíduos de extração de minérios não metálicos	01 01 02	Recuperação da pedreira
Gravilhas e fragmentos de rochas	01 04 08	
Areias e argilas	01 04 09	
Poeiras e pós	01 04 10	
Lamas e outros resíduos de perfuração, contendo água doce	01 05 04	
Outros óleos de motores, transmissões e lubrificação)	13 02 08*	Operador de Gestão de Resíduos
Metais	20 01 40	
Pneus usados	16 01 03	
Filtros de óleo	16 01 07*	
Absorventes, materiais filtrantes (incluindo filtros de óleo sem outras especificações), panos de limpeza e vestuário de proteção, contaminados por substâncias perigosas	15 02 02*	
Absorventes, materiais filtrantes, panos de limpeza e vestuário de proteção não abrangidos em 15 02 02	15 02 03	
Plásticos	20 01 39	
Papel e cartão	20 01 01	

Fig-16 Resíduos gerados pela atividade da pedreira (Fonte: EIA)

Justificação e objetivo do projeto

O projeto de ampliação da Pedreira “Vale das Vacas”, sujeito a avaliação de impacto ambiental, cuja exploração é da responsabilidade da empresa Cubículo dos Sonhos, Exploração e Comércio de Granitos Unipessoal, Lda., visa colmatar as seguintes necessidades e cumprir os seguintes objetivos:

- Assegurar a produção de rochas ornamentais num horizonte temporal alargado, sabendo que no local existem importantes reservas de granito com excelente aptidão ornamental e com o potencial suficiente para garantir a continuidade do negócio, a manutenção dos postos de trabalho existentes e, conseqüentemente, do rendimento dos seus trabalhadores;
- 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 os postos de trabalho atualmente existentes, com a possibilidade de, num futuro próxima, criar novos postos de trabalho, na região em que se insere.

A empresa Cubículo dos Sonhos, Exploração e Comércio de Granitos Unipessoal, Lda dedica-se exploração e comercialização de granito ornamental. Os blocos com boas dimensões para comercializar são levados para a área de transformação. Nesta fase, são transformados até adquirirem a dimensão pretendida para blocos de menores dimensões, cubos, perpianhos ou alvenaria.

As características mesoscópicas do granito tornam-no muito procurado no sector das rochas ornamentais, sendo que a ampliação desta área de exploração, permitirá assegurar importantes reservas. Deste modo, a Cubículo dos Sonhos, Exploração e Comércio de Granitos Unipessoal, Lda, pretende continuar a contribuir para a criação de valor, dinamizando e impulsionando a sua atividade de extração e transformação de granito, a par com o total respeito pela legislação em vigor e minimização do impacto ambiental decorrente da sua atividade.

3. APRECIÇÃO AMBIENTAL DO PROJETO

A CA entende que, com base no EIA e nos elementos adicionais e complementares, e, tendo ainda em conta a visita de reconhecimento ao local de implantação, foi reunida a informação necessária para a compreensão e avaliação do Projeto.

No seguimento do descrito no capítulo anterior, e atendendo às características e enquadramento do projeto do “Ampliação da Pedreira n.º 6523-Vale das Vacas.” destacam-se seguidamente os principais aspetos relativos aos descritores tidos como fundamentais.

3.1 Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais

Caraterização da Situação de Referência

No EIA é efetuado um enquadramento geomorfológico, sendo referido que o local de implantação do projeto se situa na designada Meseta Ibérica Central. Refere que, de acordo com o Mapa Hipsométrico de Portugal Continental, a área em estudo se caracteriza por apresentar um relevo acidentado com variação altimétrica registada entre a cota 400 e a cota 700 m, sendo que a grande parte da área tem altitudes entre os 400 m e os 600 m.

Relativamente ao enquadramento geológico, menciona o EIA que a área em estudo se localiza na unidade geoestrutural do Maciço Antigo, Hespérico ou Ibérico. Do ponto de vista geotectónico regional, e em termos de zonamento definido para o maciço antigo, a região insere-se na Zona Centro-Ibérica (ZCI).

No âmbito local, e de acordo com a análise da Folha 9-D – Penafiel – da Carta Geológica de Portugal, à escala 1:50 000, verifica-se que, em termos litológicos, na área em estudo afloram rochas graníticas. Estas classificam-se como um granito monzonítico de grão médio, porfiroide, de duas micas, essencialmente biotítico. Estes são descritos como rochas magmáticas intrusivas – granitoides relacionados com cisalhamentos dúcteis. Macroscopicamente, o granito aflorante na zona em estudo apresenta grão uniforme, cor cinzenta e diaclasamento espaçado, características que lhe conferem a importância industrial. Na área em estudo as diáclases mais comuns têm orientação N 30° E e, quando a densidade aumenta, as rochas adquirem tonalidade amarelo-acastanhada mantendo, ainda assim, aproveitamento para fins industriais.

No que respeita à sismicidade, o EIA refere que, segundo o mapa de intensidade sísmica máxima observada em Portugal Continental (Instituto de Meteorologia, 1997), escala de Mercalli modificada (1956), a zona em estudo se encontra numa zona de intensidade sísmica máxima de grau VI, na qual os sismos são classificados como fortes. Segundo o Regulamento de Segurança e Ações para Estruturas de Edifícios e Pontes (RSAEEP,1983), que efetua o zonamento do país em quatro zonas (de A a D), por ordem decrescente de intensidade sísmica, a zona em estudo insere-se na zona sísmica D, considerada a zona de menor sismicidade das quatro em que Portugal Continental se encontra classificado. A esta zona corresponde um coeficiente de sismicidade (α) de 0.3, indicando um risco sísmico baixo.

Segundo o EIA, relativamente aos recursos minerais, é referido que na envolvente da área em estudo se encontram registadas 15 pedreiras.

Quanto ao património geológico ou valores geológicos e geomorfológicos com interesse conservacionista existentes na área do projeto e envolvente, o EIA refere que para identificação e inventariação dos geossítios que ocorram na área em estudo foram consultados os dados constantes da PROGEO, que permite a consulta de geossítios por concelho, e do LNEG. Assim fazendo a consulta no concelho de Marco de Canaveses não foram identificados quaisquer geossítios.

Considera-se que a caracterização do ambiente afetado pelo projeto foi convenientemente estruturada e efetuada.

Identificação, Avaliação e Classificação de Impactes Ambientais

Segundo o EIA, os impactes esperados sobre a geologia e geomorfologia, na área a intervencionar, estão relacionados com os processos erosivos, a alteração da geomorfologia do local bem como a estabilidade do próprio maciço.

Para a fase de exploração são identificados o incremento dos processos de erosão, as alterações na geomorfologia e a estabilidade do maciço.

No que concerne ao incremento dos processos de erosão, é referido que, atendendo a que uma grande parte da área do projeto já foi intervencionada e à resistência relativa do afloramento granítico à erosão, se considera que a suscetibilidade aos agentes erosivos não será incrementada de forma significativa. Assim, os impactes são classificados como negativos, diretos, permanentes, locais, prováveis, de magnitude reduzida e pouco significativos.

Quanto às alterações na geomorfologia, menciona o EIA que a implementação do plano de lavra irá conduzir a uma alteração da topografia local, em consequência da extração de material do maciço granítico. Em simultâneo, irá verificar-se a acumulação de material rejeitado resultante da exploração nas zonas de escombrelas, o qual será posteriormente utilizado na recuperação. Estas ações conduzem a um impacte negativo, direto, local, permanente, muito provável, de magnitude elevada e significativo.

Relativamente à estabilidade do maciço, é referido que com a exploração do maciço granítico existente resultam alterações do relevo e a adoção de taludes que podem conduzir a eventuais escorregamentos e/ou derrocadas de materiais mais instáveis. Todavia, se forem adotadas as metodologias de exploração preconizadas no plano de lavra, a probabilidade de ocorrência deste tipo de fenómenos é improvável. Classificam este impacte como negativo, direto e pouco significativo.

Para a fase de desativação é identificada a recuperação paisagística da área intervencionada, sendo referido que não é expectável que nesta fase possam ocorrer impactes negativos. Aliás, o objetivo desta fase é o de minimizar os impactes negativos resultantes da fase da exploração, e de repor, na medida do possível, as condições iniciais descritas na caracterização da situação de referência. Classifica este impacte como positivo, direto, permanente, local, muito provável, de magnitude intermédia e significativo.

Como impactes cumulativos, decorrentes da existência de outras unidades extrativas localizadas na envolvente da pedreira em estudo, são identificadas as alterações na geomorfologia da área e a quantidade de recurso explorado, sendo ambos classificados como negativos, diretos, permanentes, de nível local a regional, prováveis, de magnitude baixa e significância baixa.

Considera-se que os impactes identificados para a fase de exploração foram corretamente classificados. Contudo, não foi identificado o impacte na geologia associado à destruição da formação geológica, o qual se considera negativo, irreversível e significativo, tendo em consideração a área e volume associados à extração.

Relativamente à fase de desativação / recuperação, não se concorda com referido no EIA, considerando-se as ações desta fase equivalentes às desenvolvidas na fase de preparação, podendo os impactes negativos ser considerados pouco significativos. Não obstante, essa avaliação deverá ser feita oportunamente.

No que respeita aos impactes cumulativos, não se concorda com a classificação da magnitude e significância, considerando-se de magnitude moderada e significativos, face às áreas e volumes de extração arrolados.

Medidas de Minimização, Potenciação e/ou Compensação

O EIA elenca, no âmbito dos fatores ambientais em análise, a seguinte medida para a fase de exploração:

- Proceder a ações de 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.

Atendendo que os impactes identificados decorrem do próprio objeto do projeto, não sendo passíveis de ser minimizados, considera-se que a medida elencada não configura uma efetiva medida de minimização no âmbito dos fatores ambientais em análise.

Importa referir que a medida proposta no EIA é um preceito do projeto – Plano de Lavra.

Conclusão

Face ao exposto, e tendo em consideração que os impactes ambientais, apesar de pouco significativos a significativos, decorrem do objeto do projeto – exploração da pedreira, emite-se parecer favorável

referente aos fatores ambientais Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais para o projeto da “Ampliação da Pedreira n.º 6523 - Vale das Vacas”.

3.2 Ordenamento do Território e Uso do Solo

Caraterização da situação de referência

Neste capítulo, e no que ao Ordenamento do Território diz respeito, é feita uma descrição de maior pormenor, mas ainda que pontual, do enquadramento do projeto nos seguintes Instrumentos de Gestão Territorial (IGT): PNPOT, PNA, PRN, PROT-NORTE (que ainda não está em vigor), PROF-EDM, Planos de Gestão de Região Hidrográfica do Douro (RH3), PDM do Marco de Canaveses, PMEPC do Marco de Canaveses e PMDFCI do Marco de Canaveses.

De todos estes instrumentos de gestão territorial aplicáveis à área em apreço, realçamos, pela sua aplicabilidade direta, o PDM de Marco de Canaveses.

A área da pedreira em estudo está inserida nas seguintes classes de espaços:

- Espaços Florestais de Produção;
- Espaços afetos à exploração de Recursos Geológicos
- Estrutura Ecológica Municipal em solo rural.

Quanto às Condicionantes, identificaram-se as seguintes:

- Recursos Geológicos (Pedreiras)
- REN – áreas com risco de erosão, cabeceiras de linhas de água e leitos de cursos de água.
- Regime hídrico – Leitos e margens de cursos de água (verifica-se a sua existência na zona norte interior da pedreira, mas não foram encontrados no local).

Quanto ao Uso do Solo, foi utilizada a Carta da Capacidade de Uso do Solo (COS 2018), verificando-se que, numa área envolvente da pedreira, com diâmetro de 1 km, se identificaram as seguintes tipologias: indústria, pedreiras, culturas temporárias de sequeiro e regadio, agricultura com espaços naturais e seminaturais, floresta de eucalipto, floresta de outras folhosas, matos e vegetação esparsa.

Os “territórios artificializados” ocupam uma área de 8,473 ha e os “matos” ocupam uma área de 5,525 ha. No entanto, é a tipologia “matos” que detém uma maior percentagem de ocupação – 75,8% – logo seguida da tipologia “florestas”, com 8,5%. Como a exploração será faseada no tempo, encontram-se identificadas as áreas dos principais usos afetados, por fim a que se destinam – extração, pargas e escombreira – para os seguintes períodos: 3, 14, 28 e 40 anos de atividade de extração. Como foi atrás referido, e de acordo com o Regulamento do PDM de Marco de Canaveses, a área da pedreira em estudo, está inserida nas seguintes classes de espaços: “Espaços florestais de produção”, “Espaços afetos à exploração recursos geológicos” e “Estrutura Ecológica Municipal em solo rural”.

Verificado o Regulamento do PDM, para cada um dos espaços afetados, verificamos que o seguinte.

1. Estrutura Ecológica Municipal em solo rural (artigo 20º):

“1 – Nas áreas abrangidas pela estrutura ecológica em solo rural, independentemente da categoria de espaço a que se sobrepõe, é interdita a instalação de qualquer atividade que comprometa a qualidade do ar, da água, do solo e da paisagem, nomeadamente depósitos de resíduos sólidos, sucatas, de inertes e de materiais de qualquer natureza ou o lançamento de efluentes sem tratamento prévio adequado de acordo com as normas em vigor.

3 – Nas áreas abrangidas pela estrutura ecológica em solo rural admite-se:

c) A pesquisa e exploração de massas minerais e o licenciamento de atividades industriais extrativas;”

2. Espaços Florestais de Produção (artigo 36º e 37º):

“c) Espaços florestais de produção: áreas de aptidão florestal que inclui as manchas florestais localizadas em terrenos de adequado aproveitamento e exploração económica. Englobam também áreas de maiores declives, que apresentam elevado índice de suscetibilidade à erosão e as vertentes dos cursos de água, com a função de proteção;”

Usos compatíveis com o uso dominante

“e) Instalações especiais, nomeadamente as afetadas às atividades económicas, exploração de recursos geológicos, parques eólicos, aproveitamentos hidroelétricos ou hidroagrícolas, aterros de resíduos inertes e estações de serviço e de abastecimento de combustível, localizadas em zona adjacente aos canais rodoviários.”

Desde que:

a) Não afetem negativamente a área envolvente sob o ponto de vista paisagístico, ambiental e funcional;

b) Desde que cumprido o disposto na legislação específica relacionada com as espécies florestais protegidas, nomeadamente o sobreiro, azinheira e azevinho;

c) Seja assegurada pelos interessados a execução e manutenção de todas as infraestruturas necessárias, podendo constituir motivo de inviabilização da construção a impossibilidade ou a inconveniência da execução de soluções individuais para as infraestruturas.”

3. Espaços afetos à exploração de recursos geológicos (artigo 47º)

“1 — Os espaços de recursos geológicos, sem prejuízo de legislação específica em vigor nomeadamente em termos de condicionantes e restrições de utilidade pública, são destinados à atividade de pesquisa e exploração de recursos geológicos, integrando as áreas de exploração consolidada delimitadas na Planta de Ordenamento (Classificação e Qualificação do Solo).

5 — As explorações de massas minerais, que forem alvo de Planos Ambientais e de Recuperação Paisagística (PARP), poderão utilizar os usos previstos para os espaços florestais de conservação ou produção devendo cumprir as condições de ocupação do regime destas categorias.”

Também no Ordenamento do Território, e atendendo a que a exploração será faseada no tempo, encontram-se identificadas as áreas dos principais espaços/categorias afetados, por fim a que se destinam – extração, pargas e escombreira – para os seguintes períodos: 3, 14, 28 e 40 anos de atividade de extração.

Quanto às condicionantes previstas na Planta de Condicionantes do PDM, estas reduzem-se a duas: Pedreiras e Reserva Ecológica Nacional (áreas com risco de erosão, cabeceiras e linhas de água e leito de curso de água).

No entanto, o regime jurídico da REN em vigor (RJREN) permite a abertura de novas explorações e/ou ampliação de explorações existentes, nos sistemas da REN em presença, estando a sua autorização apenas sujeita à aceitação, por parte da CCDR, da comunicação prévia respetiva.

Atentos às regras legais atualmente aplicáveis, a emissão de parecer favorável ou favorável condicionado a um EIA, substitui a comunicação prévia prevista no RJREN.

De referir que, conforme o referido no EIA, as linhas de água marcadas na cartografia, designadamente o leito de curso de água identificado como REN, não têm representação física no local.

As áreas de REN a ocupar são de 9,9 hectares de cabeceiras de linhas de água e 2,7 hectares de áreas com risco de erosão. De atender que o total de REN a ocupar por esta pedreira não corresponde ao somatório dos dois totais, uma vez que existe sobreposição de áreas que são simultaneamente cabeceiras de linhas de água e áreas com risco de erosão.

A área total de REN a ocupar é de 9,9 hectares correspondente à maior mancha que é das cabeceiras de linhas de água.

Também na ocupação de espaços REN, e atendendo a que a exploração será faseada no tempo, encontram-se identificadas as áreas afetadas, por fim a que se destinam – extração, pargas e escombreira – para os seguintes períodos: 3, 14, 28 e 40 anos de atividade de extração. específica utilizada para análise do(s) fator(es) ambiental(is), explicitação do grau de incerteza associado à caracterização efetuada, e cartografia.

Identificação, avaliação e classificação de impactes ambientais

Os principais impactes sobre o presente descritor têm a ver fundamentalmente com a alteração dos espaços florestais e de matos que serão substituídos por pedra, escombros, pargas. Também a alteração do relevo e a constituição de uma “ferida” no território, considerar-se-á como impacte negativo sobre o território.

Para além disto, referem-se os impactes gerados pela compactação dos solos e pelos derrames acidentais de hidrocarbonetos. No entanto, conclui-se que a concretização do PARP resolverá todos os problemas gerados por esta exploração.

É referido no estudo que a “recuperação da paisagem é a premissa para uma correta execução do PARP. Assim, principalmente as áreas de REN (cabeceiras das linhas de água e as áreas de risco de erosão) serão alvo de enchimento e modelação após servirem de zona de extração e/ou acumulação de escombros.”

Terminam por afirmar que, “tal como é possível verificar na planta de recuperação, serão áreas onde se irão plantar espécies arbóreas e arbustivas, o que permitirá uma amenização visual da paisagem e contribuirá para a criação de novos abrigos para a fauna.”

Medidas de Minimização, Potenciação e/ou Compensação

São apresentadas 6 medidas de mitigação para a fase de exploração e 1 para a fase de desativação. Concordamos com as medidas propostas, salientando as seguintes:

MmSoloOrdenamento _02 - Efetuar a remoção do coberto vegetal, apenas nas áreas estritamente necessárias à execução dos trabalhos, a fim de evitar a erosão do solo;

MmSoloOrdenamento _03 - Recorrer, durante o armazenamento temporário das terras removidas, ao cobrimento da parga ou à instalação de barreiras verticais contra a ação vento;

MmSoloOrdenamento_07 - Implementar de forma rigorosa o PARP e dar cumprimento às disposições constantes do caderno de encargos.

Deve ser sempre demonstrada a relação das medidas com os impactes identificados anteriormente.

Conclusão

Tendo por base tudo o que foi analisado e que resumidamente se expõe acima, considera-se que os impactes gerados pela ampliação desta pedreira sobre o Uso do Solo e o Ordenamento do Território são impactes negativos, diretos, locais, imediatos, temporários, certos, magnitude pouco significativa e reversível.

Em suma, consideramos ser de emitir parecer favorável ao presente EIA no que se refere ao descritor Uso do Solo e Ordenamento do Território, tendo presente, principalmente, a concretização do PARP tal como previsto.

3.3 Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP)

Conforme referido, a exploração desta pedreira foi iniciada 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.

A área licenciada ocupa uma área total de 21.525 m², e o explorador pretende realizar a ampliação para uma área de 139.978,53 m².

A área onde se pretendem realizar os trabalhos de exploração localiza-se a cerca de 2,1 km a Sul de Avedas, a cerca de 3,5 km a Este de Manhuncelos, a cerca de 2,5 km a Oeste de Vila Boa do Bispo. Verifica-se ainda que o limite de terreno se encontra entre os limites do CAOP 2021 Avedas e Rosém e Vila Boa do Bispo. No que diz respeito a linhas de água, não se verifica nenhuma dentro do limite de terreno.

As vias principais de acesso à pedreira são a partir da Estrada Nacional 210.

Nesta exploração a atividade principal é a exploração de granito amarelo. Estas rochas são transformadas na pedreira em blocos de menores dimensões, cubos, perpianhos ou alvenaria.

O proponente pretende ampliar a pedreira "Vale das Vacas" para uma poligonal com 139.978,52 m², como já foi referido, em que a lavra será realizada em duas fases.

A primeira fase ocorrerá nos primeiros anos de exploração, efetuando-se a escavação na zona Norte da pedreira, esta com uma área de 15.825,73 m². Após concluída a primeira fase de exploração, irá iniciar-se a segunda fase, na zona Sul da pedreira, ocupando uma área de 54.659,67 m².

Com base nos dados estatísticos desta pedreira, prevê-se que do volume total a explorar, cerca de 15% corresponda a material estéril. Este material será depositado, para posteriormente ser utilizado na recuperação paisagística da pedreira.

Nesta pedreira estima-se que o aproveitamento seja na ordem dos 65%. O material que não é comercializável será depositado nas zonas de escombrelas.

Por fim, cerca de 5% de material provenientes das lamas do corte a fio diamantado, classificado como resíduos inertes, será também reutilizado na recuperação paisagística.

O valor médio da produção foi utilizado para o cálculo da vida útil da exploração, considerando que se manterá constante ao longo desta, caso contrário será ajustado em função da produção obtida.

- Produção anual prevista: 23.000,00 m³.

- Vida Útil: 928.058,65 (m³) / 23.000 (m³/ano) = 40 anos.

O método de exploração é efetuado a céu aberto, por degraus direitos acompanhando a morfologia natural do terreno, conforme o preconizado no artigo 44º do Decreto-Lei 270/2001 de 6 de outubro alterado e republicado pelo Decreto-Lei nº 340/2007 de 12 de outubro, relativo às Boas Regras de Execução da Exploração.

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.

Identificação, Avaliação e Classificação de Impactes Ambientais

A recuperação paisagística da pedreira é importante e necessária, devido às alterações que a exploração origina na paisagem.

Assim, este Plano de Recuperação Paisagística, tem como objetivo, respeitar um conjunto de ações, durante e após a exploração, a fim de conseguir uma modelação final do terreno capaz de não descaracterizar a paisagem em seu redor.

Para que no fim da exploração, se atinja um resultado satisfatório, é necessário que se implemente de imediato as medidas do Plano de Recuperação Paisagística, que acompanharam os trabalhos desenvolvidos durante a exploração.

Uma vez que a exploração desta pedreira está a ser realizada, segundo a inclinação natural do terreno, e em profundidade, o impacte visual, em termos de raio de visão do exterior é mínima.

Em termos de reflorestação, esta vai ter em atenção as espécies predominantes na área, a fim de se manter um ambiente semelhante, e também porque a mesma será mais rápida.

Ainda, vai-se ter em conta o ambiente em que se insere, criar condições para que a exploração se processe em segurança e que o impacte ambiental seja mínimo.

Além disso, também se vai ter em conta, o Plano de Lavra desta pedreira, principalmente no que diz respeito ao modo de exploração da pedreira, já que esta é feita a céu aberto, e em degraus com cerca de 10 m de altura e 3 m de largura, com inclinações mínimas de segurança.

Medidas de Minimização, Potenciação e/ou Compensação

As técnicas de Recuperação e Integração Paisagística, consistem num conjunto de medidas a adotar, para devolver a uma determinada área, a qual sofreu uma grande intervenção, neste caso, o desmonte de maciço rochoso, um aspeto visivelmente agradável e que não modifique de uma forma geral as características naturais daquela zona.

Estas medidas são possíveis através de reflorestações, as quais podem permitir o repovoamento faunístico da região, assim como o aproveitamento das zonas degradadas, com o objetivo de integração e ordenamento urbano, ou seja, nestes casos as intervenções necessárias passam pela regularização das linhas de relevo, resultantes do método de exploração.

Em seguida descrevem-se as técnicas utilizadas para a Recuperação e Integração Paisagística desta pedreira:

- Desmatação e Remoção de Solos de Cobertura

Aquando da remoção das terras de cobertura, o seu depósito em local próprio e nas condições adequadas, já por si só, contribui favoravelmente para a preservação da atividade biológica dos solos, que posteriormente contribuirá para a Recuperação e Integração Paisagística da pedreira.

- Estabilização de Taludes

A estabilização dos taludes, resulta de uma boa exploração da pedreira, respeitando o Plano de Lavra, no que diz respeito à configuração das bancadas.

Na zona de exploração as águas de escorrências correm para dentro da exploração pelo que, caso se verifique necessário será implementada uma vala de drenagem periférica no contorno da zona de exploração.

- Enchimento

O enchimento é necessário à Recuperação e Integração Paisagística das Pedreiras pois as explorações de massas minerais deixam um vazio de escavação, tornando-se fundamental, no final, aproximar as cotas relevo às cotas naturais do terreno anteriormente existente (regularização topográfica).

No caso presente, estima-se que o preenchimento seja efetuado entre as cotas 515 e 565 na exploração realizada a Sul e entre as cotas 445 a 485 na exploração a Norte. Este preenchimento vai possibilitar a

recuperação paisagística do terreno, ficando com declives mais suaves e permitindo a drenagem das águas via gravidade.

- Drenagem

A drenagem das águas superficiais é um dos aspetos mais importantes de uma exploração a céu aberto. A falta de eficiência pode comprometer a exploração e a segurança da pedreira.

A presença de água no interior da exploração pode dificultar diversas operações, como por exemplo a carga e transporte do material desmontado. Além disso, a afluência de água às zonas de exploração e a presença de água nas formações existentes pode induzir instabilidade ao maciço. As águas devem sempre que possível correr dispersas no terreno da exploração, para que não se criem enxurradas.

Para se analisar o comportamento da água, procedeu-se a um estudo sobre o encaminhamento da mesma em todos os terrenos, desde a exploração até aos confinantes.

O estudo da escorrência das águas da chuva foi feito através de uma ferramenta do Autocad, designada por "WaterDrop". Esta ferramenta simula, para um dado ponto escolhido e em função das curvas de nível da superfície recuperada, qual será a trajetória das águas, permitindo perceber onde se dará o acumulação destas ou qual a direção natural da água.

Após a recuperação do terreno, este ponto ficará como um talude em que as águas de superfície e pluviais, são encaminhadas naturalmente e por gravidade, para a zona Norte da pedreira em direção às linhas de água cartografadas na planta de Ordenamento do Marco de Canaveses.

Conclusões

Considera-se que a situação de referência foi devidamente caracterizada, foram descritas as medidas que se pretendem implementar com a execução do PARP e os impactes decorrentes das ações inerentes às diferentes fases do projeto foram identificados e caracterizados corretamente. Face ao exposto, emite-se parecer favorável condicionado relativamente ao PARP, incluindo a informação complementar aditada em fase de conformidade. As condições são as seguintes:

Em Fase Prévia ao Licenciamento:

- Apresentação do Plano de Pedreira reformulado, com inclusão dos seguintes elementos:

- a) Planta de Recuperação – Retenção de Águas Pluviais, que demonstre a não retenção de águas pluviais após a recuperação;
- b) Apresentação de Plano de Encerramento e respetiva quantificação no Mapa de Medições e Orçamento (MMO);
- c) MMO revisto, no que diz respeito aos preços unitários apresentados, com base em preços de mercado, nomeadamente:
 - Os itens 2.1 a 2.5, atendendo a finalidade de servirem para o cálculo da caução, deverão ter aproximadamente o mesmo valor, ou seja, o valor já proposto de 0,45€/m³;
 - O valor unitário, afeto à cortina arbórea, para plantação de árvores, não deve ser menor que 8.95€;
 - Os valores unitários apresentados para todas as plantações, devem traduzir os trabalhos associados como abertura de covas, adubação, etc., e a plantas deverão ter um porte mínimo de 1,0 / 1,5 metros;
 - O preço unitário das sementeiras deve traduzir os trabalhos necessários associados.

Deverá ficar expresso na Declaração de Impacte Ambiental (DIA) a seguinte condicionante:

- Prestação da caução, relativa ao PARP – Plano Ambiental de Recuperação Paisagística, a determinar por esta CCDR, IP, na fase de licenciamento, nos termos previstos no art.º 52º do Decreto-Lei n.º 270/2001, de 6 de outubro, com a redação dada pelo Decreto-Lei n.º 340/2007, de 12 de outubro.

3.4 Paisagem

Caracterização da Situação de Referência

Para o desenvolvimento da análise do descritor Paisagem, o EIA indica que foi adotado um processo que combina procedimentos com abordagens metodológicas diferentes, que se intercetam numa avaliação final, sendo que a primeira abordagem efetuada é de natureza mais empírica e corresponde a um conjunto de procedimentos que recorrem a uma avaliação sensitiva baseada na experiência “in situ” do local em estudo, e a segunda abordagem, de cariz mais sistematizado, corresponde a um processo de análise

espacial em ambiente SIG, onde a construção do modelo digital do terreno possibilita derivações analíticas, como a análise de visibilidade, e a formulação de possíveis cenários relativamente à implantação das futuras infraestruturas da pedreira ao nível do impacte visual que lhes estará associado.

O estudo e a caracterização do descritor Paisagem da área de intervenção foi baseado no estudo “Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal”, desenvolvido pelo Departamento de Planeamento Biofísico e Paisagístico da Universidade de Évora para o território continental (Abreu, 2007), e igualmente através da recolha de informação de campo, de acordo com o indicado no RS do projeto.

Para aferição da capacidade paisagística da área de influência visual do projeto, o EIA delimitou uma área com um buffer de 2 500m com origem no limite da parcela proposta a licenciamento. A Área de Influência Visual (AIV) abrange aproximadamente 24 911 155,79m² (2 491,12ha) integrados na Freguesia de Avedas e Rosém que pertence ao concelho de Marco de Canaveses, distrito do Porto, conforme indicado.

Indica o RS que a definição do buffer de 2 500m teve por base o estudo dos elementos existentes na Paisagem, a acuidade visual e a morfologia do terreno, e que, em termos gerais, este raio baliza a área da futura pedreira entre duas vias principais, a Estrada Nacional (EN) 210, a noroeste, e a Estrada Municipal (EM) 584 localizada a nascente, indicação com a qual se concorda.

No estudo da Hipsometria e da Fisiografia é visível a área de intervenção, indicando que esta se encontra numa zona alta de encosta, próxima da linha de fecho e está inserida na bacia hidrográfica de uma pequena linha de água afluente do Rio Tâmega.

Relativamente às características fisiográficas da Paisagem que influenciam a acuidade visual, verifica-se que a área de intervenção da pedreira encontra-se num vale encaixado limitado a norte pelo rio Tâmega, e, a sul, o limite é definido pela linha de fecho secundária com orientação nascente-poente que passa aproximadamente aos 600m de altitude.

Neste seguimento, o RS indica ainda, que a área em estudo se insere no Grupo de Unidades de Paisagem A, denominada como Entre Douro e Minho (onde se localiza a área de intervenção) e, a sudoeste, surge o Grupo de Unidades de Paisagem E, denominado como Douro.

Nas várias unidades de paisagem que compõem o Grupo A das Unidades de Paisagem – Entre Douro e Minho, são identificados dois conjuntos de subunidades contrastantes: o Baixo Minho (paisagens caracterizadas por menores altitudes, declives mais suaves e com clima amenizado pelo ar marítimo), e o Alto Minho (terrenos mais acidentados de montanha, de feição mais agreste e severa).

Dentro do Grupo de Unidades de Paisagem A, a área em estudo integra a subunidade de Paisagem 12 designada como Baixo Tâmega e Sousa, que possui uma morfologia irregular, com frequentes encostas de declive acentuado, e uma ocupação humana dispersa muito influenciada pela proximidade da área metropolitana do Porto.

A Paisagem é caracterizada por um mosaico policultural compartimentado por sebes, por reduzidos maciços arbóreos e por algumas manchas de matos resultantes da ocupação agrícola dos fundos de vale e da zona inferior das encostas (está muitas vezes em terraços de dimensões variadas baseada no milho, prados e vinha). A zona superior das encostas encontra-se geralmente florestada, muito frequentemente com eucaliptais. A esta matriz agrícola e florestal sobrepõe-se um povoamento denso e desorganizado, ocupação essa que se revela tanto mais densa, sendo relativamente mais esparsa para norte e para leste.

Já o Grupo E das Unidades de Paisagem – Douro, inclui paisagens de vale profundamente entalhado, marcadas pelo curso inferior do rio Douro, onde predominam os solos xistosos e a configuração do relevo determina formas notáveis de transformação da Paisagem. No que se refere à modelação da encosta em socacos que, na maioria dos casos, são sustentados por muros de xisto onde é plantada a vinha (cultura que melhor define o caráter da paisagem duriense), o olival, o amendoal, os laranjais e as hortícolas (mais próximo das habitações).

A sudoeste (SO) da AIV (Área de Influência Visual) desenvolve-se a subunidade de Paisagem 33 designada como Riba-Douro. A paisagem é dominada pela presença do rio Douro e pela imponência do seu vale encaixado, e encostas íngremes mais diretamente ligadas ao rio. Pela maior proximidade ao oceano, este troço de vale recebe valores de precipitação muito superiores aos do Douro mais interior, traduzindo-se numa paisagem verdejante e fresca, com menores potencialidades para a vinha.

O EIA também recorre à definição de Unidades Visuais de Paisagem (UVP) tendo por base os diferentes usos do solo e ocupações da paisagem, com base na COS2018 e a cartografia militar (produzida pelo IGeoE), elementos que apresentam detalhe espacial e temático para o território nacional, assim como a componente hidrográfica no âmbito da identificação de planos e cursos de água significativos, com ajuda de cartografia de apoio.

Através de agregações visuais dos usos do solo, bem como através da leitura de conjunto e de individualização destes, o projeto identifica (carta anexo AP06) no território em estudo, as seguintes Unidades Visuais de Paisagem (UVP): “Florestas” 41%, “Matos” 25%, “Agricultura” 21%, “Territórios artificializados” 12%, “Massas de água superficiais” 1%,” Espaços descobertos ou com pouca vegetação” 0,5% e “Pastagens” 0,1%.

Para determinar a “Qualidade Visual da Paisagem”, o EIA recorre ao cruzamento entre a interpretação dos aspetos visuais intrínsecos das Unidades Visuais da Paisagem (UVP), e o cálculo da ponderação do declive e da exposição solar.

A área do projeto localiza-se maioritariamente numa encosta dominada por declives com inclinações elevadas que se descrevem pelos intervalos 20-25% e superiores a 25%, já a área do projeto localiza-se maioritariamente numa encosta dominada por declives com inclinações elevadas que se descrevem pelos intervalos 20-25% e superiores a 25%. É de salientar a presença de um reduzido número de áreas com inclinações entre 5-10% localizadas principalmente a oeste, com encostas com exposição a E, SE, S, SO e O representando quase 46% da área total, e cerca de 43% das encostas da área de influência visual apresentam exposições a N, NO e NE.

Após esta fase, o EIA procede à determinação da qualidade visual das UVP através do cruzamento da qualidade visual do relevo e da avaliação da valoração estética que se define pelos aspetos visuais intrínsecos e pelo estado ecológico, determinando que a Qualidade Visual da área em estudo (anexo AP07), pode indicar-se como média, correspondendo esta classe a cerca de 51% da AIV, sendo que as restantes duas classes, baixa e elevada correspondem a percentagens de ocupação de 43% e 6%, respetivamente.

Para o desenvolvimento da carta de capacidade de absorção visual, o projeto desenvolve o estudo das amplitudes visuais a partir dos pontos de observação definidos, gerando a carta de intervisibilidade, onde para cada ponto de observação foi gerada a sua bacia visual, com um raio igual ao considerado para o buffer, com altura média de um observador comum (equacionado uma altura de 1,60m). Neste sentido, para a análise da capacidade de absorção foram consideradas as características morfológicas e a capacidade de visualização.

A análise da Tabela 4-28 (pág.174 do RS) e o anexo AP09-CCAVP (cartografia específica), permitem verificar que a área de influência visual do projeto apresenta uma capacidade elevada de absorção visual, resultado de um território bastante acidentado, maioritariamente com declives superiores a 25%, de rede hidrográfica bastante complexa, que cria inúmeros recuos e avanços nas vertentes existentes e consequentemente inúmeras barreiras visuais às bacias visuais que se comprovam pela baixa sobreposição de intervisibilidades.

Para a determinação da sensibilidade da Paisagem, o EIA indica que o estudo resulta da união temática entre a Carta de Qualidade Visual da Paisagem (elaborada com base na classificação das diferentes unidades visuais de paisagem, declives e exposições) e a Carta de Absorção Visual da Paisagem conforme o enunciado no subcapítulo da avaliação da capacidade paisagística, metodologia com a qual se concorda.

Na análise da carta da sensibilidade visual pode aferir-se que na AIV (incluindo as áreas do projeto) domina uma sensibilidade visual baixa que se traduz numa capacidade elevada para suportar novos usos sem alterar a perceção da sua qualidade visual, ecológica e cultural, concluindo que a área de intervenção integra uma zona de sensibilidade baixa, indicando ainda que na AIV verifica-se a ausência de áreas com sensibilidade elevada, revelando que esta se encontra inserida numa paisagem com permeabilidade para suportar novos usos sem alterar de forma gravosa a sua qualidade visual, ecológica e cultural.

Identificação, Avaliação e Classificação de Impactes Ambientais

Neste capítulo pretende-se identificar as principais alterações paisagísticas resultantes da ampliação da pedreira proposta para as fases de construção do projeto, exploração e de desativação, e avaliar os impactes visuais negativos resultantes dessas alterações, que foram identificados no EIA e que são os seguintes:

Fase de exploração

- Supressão do coberto vegetal, corre em áreas com vocação de matas, estas ações terão como consequência a eliminação de algum estrato arbóreo e arbustivo existente, ficando o solo desnudado e, portanto, mais pobre em termos visuais. A destruição do coberto vegetal existente assume, assim, um impacte negativo com ocorrência certa, efeito direto a nível local e de magnitude reduzida, uma vez que uma grande área desta pedreira já se encontra em laboração.
- Alteração da morfologia do terreno, revela-se como um impacte certo, negativo, irreversível, de mitigação praticamente impossível e com um caráter permanente na paisagem. As ações decorrentes dos movimentos de terra são as que apresentam impactes significativos ao nível da qualidade visual, modificando a morfologia original do terreno, interferindo com as condições de escoamento superficial e levando ao aparecimento de zonas de descontinuidade visual.
- Alteração do caráter da paisagem, resultam da transformação de elementos característicos da Paisagem, nomeadamente topografia linhas de festos e talvegues, importa ter em consideração a existência de outras atividades extrativas na zona e o facto da área de intervenção pertencer a duas tipologias de UVP inerentes a "matos" e a "pedreiras", que apresentam uma qualidade visual média e baixa (respetivamente).
- Imposição visual das construções associadas às pedreiras, esta atividade pressupõe a construção de volumetrias de apoio à extração, correspondendo a estruturas visualmente pouco apelativas que, apesar

de serem percecionadas apenas localmente, possuem um impacte visual negativo associado, considerando o EIA estas ações de probabilidade certa, de impacte a longo prazo e de efeito indireto, indicando tratar-se de um impacte de magnitude reduzida, cuja imposição visual terá repercussões principalmente no nível mais próximo (nível local).

- Emissão de poeiras proveniente do trabalho de lavra, provenientes do trabalho de lavra apresenta-se como impacte maioritariamente local, com valoração negativa e como consequência indireta da exploração, gerando a deposição de poeiras no coberto vegetal envolvente dificultando as funções biológicas necessárias para a sobrevivência dos elementos vegetais (evapotranspiração, fotossíntese, entre outros), revelando-se com maior impacte nos meses de menor precipitação.

- Circulação de veículos e maquinarias pesadas, que assenta essencialmente no incremento do número de veículos a circular na envolvente da pedreira resultando numa maior pressão sobre a área envolvente sendo uma ação indireta à exploração.

- Execução faseada do PARP, baseado na plantação da cortina arbórea em todo o perímetro, bem como a construção e manutenção das redes de drenagem que acompanha toda a evolução da exploração, seja na fase de preparação de terreno, seja durante a fase de desativação, podem contribuir para a minimização dos impactes sendo este de efeito positivo.

- Implementação do Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP), o desmantelamento do projeto irá provocar uma alteração da topografia do terreno, nomeadamente ao nível das bancadas criadas aquando da fase de exploração. Num primeiro plano, este impacte será negativo, dada a grande movimentação de terras e outros elementos requeridos, contudo, a reposição parcial da topografia originária do terreno associada à reintrodução de espécies autóctones e florestais, conduzirá a uma imagem mais naturalizada da zona, contribuindo para um impacte positivo.

Impactes cumulativos

No contexto local, foi tido em consideração a existência de sete pedreiras licenciadas e uma com pedido de licenciamento na AIV (Área de Influência Visual), localizadas a oeste e sudoeste (dados obtidos através da plataforma de SIG da Direcção-Geral de Energia e Geologia).

A existência de outras pedreiras em exploração na proximidade, acentua alguns dos fatores negativos já identificados, como é exemplo o aumento de poeiras na Paisagem; o aumento da circulação de viaturas pesadas; a alteração da morfologia do terreno, entre outros fatores, já existentes na AIV (tendo em atenção as sete pedreiras em exploração cujos impactes já estão presentes no território).

Medidas de Minimização, Potenciação e/ou Compensação

No EIA, estão previstas as seguintes Medidas de Minimização, para o projeto em apreço:

Fase de Exploração

Mm_01 - Evitar a abertura de novos acessos reutilizando os acessos já existentes;

Mm_02 - Adotar medidas de segurança para extração de blocos que se encontrem instáveis e em risco de queda;

Mm_03 - 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);

Mm_04 - 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;

Mm_05 - 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;

Mm_06 - 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;

Mm_07 - 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;

Mm_08 - 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;

Mm_09 - 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;

Mm_10 - Aproveitar os matos cortados e produzir uma estilha que sirva de adubação (natural) para uso na fase de recuperação (execução do PARP);

Mm_11 - 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;

Mm_12 - Promover a manutenção de zonas de mato no limite da zona de extração e nas zonas de deposição de terras;

Mm_13 - Garantir a implementação do Plano Ambiental de Recuperação Paisagista (PARP) nas condições e nos termos em que será aprovado;

Fase de Desativação

Mm_14 - Execução, cumprimento e conclusão do Plano Ambiental de Recuperação Paisagística (PARP) de modo adequado e de forma completa;

Mm_15 - Remover todos os resíduos da pedreira;

Mm_16 - Realização de trabalhos de aterro com estéreis 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;

Mm_17 - 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;

Mm_18 - Interditar a plantação de espécies com características invasoras;

Mm_19 - Utilizar espécies autóctones, adaptadas às condições edafoclimáticas e existentes na flora local, a constar no PARP;

Mm_20 - 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;

Mm_21 - 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;

Mm_22 - 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.

MM adicional

Fase de exploração:

MMA1 - Introdução de cortina arbórea no perímetro da pedreira, a par da plantação de envolvente arbórea descontínua na envolvente dos edifícios designados nas peças desenhadas como 1-escritório, 3-compressor, 4-área de transformação, 5-instalações sociais, 6-anexo, recorrendo às espécies arbóreas do PARP, sendo que esta medida deve ser implementada nos 3 primeiros anos após emissão da DIA.

MMA2 - Manutenção e reforço do maciço arbóreo existente entre a zona de depósito de escombros (7-área de escombreira/norte) e o edifício nº4 (área de transformação) a sul, pelo que a planta final de escavação, deve precaver esta área de salvaguarda da cortina arbórea, devendo o material inerte ser distribuído pela área de escombreira -7, a sul da pedreira.

Elemento a entregar previamente ao licenciamento:

- Planta final de modelação do terreno, precavendo a área de salvaguarda da cortina arbórea existente, devendo o material inerte ser distribuído pela área de escombreira -7, a sul da pedreira.

Monitorização

O EIA não prevê nenhum Plano de Monitorização para o descritor Paisagem. No entanto, deve ser implementado o seguinte Plano de Monitorização:

- Implementação do PARP na área a licenciar, e criação da envolvente arbórea nas proximidades dos edifícios existentes, defesa e manutenção do maciço arbóreo existente entre áreas de escombreiras a norte.

Frequência: primeira frequência ao fim do 3º ano e consecutivas com uma periodicidade trienal após emissão da DIA através do método de análise inspeção visual e documental.

Conclusão

A exploração da pedreira em estudo irá contribuir para a degradação da paisagem, através dos impactes identificados. Contudo, a mesma insere-se num local já bastante intervencionado com referências industriais, de características antrópicas na sua envolvente, ao qual se acrescenta o efeito cumulativo das pedreiras vizinhas contíguas, culminando numa área que detém já um passivo ambiental negativo e já debilitada.

Face ao resultado de avaliação deste descritor, tendo em atenção as indicações supracitadas, entende-se que o projeto em apreço provocará um impacte negativo, significativo, de abrangência local/regional, de duração permanente, de ocorrência certa, de incidência direta, e minimizável.

Considera-se que um dos principais impactes está relacionado com as alterações topográficas provocadas e decorrentes da exploração, que a dimensão/porte da vegetação e maior diversidade de estratos vegetais, e a par da própria alteração cromática da área explorada e a explorar com Paisagem envolvente.

De salientar também que o PARP proposto de forma faseada e de execução imediata, irá mitigar a os efeitos de contraste visual negativos através da criação da cortina arbórea proposta para a periferia do projeto.

No que concerne à Paisagem, considera-se que as dimensões de impacte identificadas, apesar de apresentarem sentido global negativo, são passíveis de mitigação através da implementação das medidas de minimização propostas, que deverão ser adotadas, e que se entende irão assegurar a mitigação ao longo das fases ativas do projeto, sendo que a implementação final do PARP será a garantia final de reabilitação ambiental possível após conclusão do projeto.

Assim, emite-se parecer favorável, condicionado à implementação das medidas de minimização, Plano de Monitorização, e cumprimento do PARP.

3.5 Recursos Hídricos

Caracterização da Situação de Referência

Recursos Hídricos Superficiais

A área em estudo localiza-se na sub-bacia hidrográfica do Tâmega, com uma área aproximada de 2641 Km², pertencente à Região Hidrográfica do Douro (RH3).

Na área envolvente ao projeto encontram-se várias massas de água: a este, a ribeira de Manhuncelos e o rio Galinhas, a norte o rio Tâmega e a sul o rio Douro. A principal massa de água existente próxima da área do projeto é o rio Tâmega (PT03DOU0226N), a cerca de 2 quilómetros do projeto. A massa de água do rio Tâmega integra-se na tipologia dos Rios do Norte de média-grande dimensão (N1 >100 km²) do Sistema B de classificação das massas de água superficiais, quanto às suas características geográficas e hidrológicas. Esta massa de água apresenta o estado ecológico caracterizado com "mediocre".

A albufeira mais próxima (Albufeira do Torrão), situa-se a norte da área de estudo, no concelho de Marco de Canaveses, sendo utilizada para captação de água para consumo e para fins recreativos, com aproveitamento de energia. A Albufeira do Torrão tem um volume útil de 77,09 hm³ e uma superfície inundável (no nível pleno de armazenamento) de 650 ha. A nível de estado ecológico, esta albufeira apresenta-se caracterizada com "inferior a Bom". A sul da área do projeto existe outra albufeira, a Albufeira Crestuma-Lever, localizada no troço final do rio Douro nos municípios de Gondomar e Vila Nova

de Gaia. É classificada como albufeira de águas públicas de “utilização livre”, pelo DR n.º 2/88, de 20 de janeiro, tendo uma capacidade total de armazenamento de cerca de 110 hm³ e uma superfície inundável.

De acordo com a escala de severidade, definida no PGRH, que permite qualificar a importância de um eventual acidente, considerando as tipologias e classificação das atividades potencialmente poluentes, na Região Hidrográfica do Douro (RH3), a sub-bacia do rio Tâmega é a segunda a apresentar uma maior probabilidade de acidentes de poluição.

Relativamente às pressões qualitativas responsáveis pela poluição pontual sobre as massas de água, estas relacionam-se genericamente com a rejeição de águas residuais, provenientes de diversas atividades. Na área de estudo não existem rejeições no meio hídrico licenciadas.

Analisada a Carta Militar, verifica-se que se encontram cartografadas linhas de água que se sobrepõem à área do projeto, no entanto, após uma verificação no local, constata-se que a localização das linhas de água na carta, não corresponde à realidade, uma vez que as mesmas não foram visualizadas.

Recursos Hídricos Subterrâneos

Do ponto de vista hidrogeológico a região hidrográfica do Douro insere-se na Unidade Hidrogeológica designada de Maciço Antigo Indiferenciado, caracterizado, essencialmente por sistemas fissurados resultantes da litologia predominante desta área (rochas eruptivas e metassedimentares). Em regra, as características geológicas da região hidrográfica estão associadas a baixa condutividade hidráulica, a forte heterogeneidade espacial e a incerteza da sua aptidão hidrogeológica, resultando em produtividades reduzidas.

A recarga natural é feita essencialmente a partir da infiltração direta da precipitação ou por infiltração a partir de massas de água superficiais. Os valores anuais de recarga subterrânea deverão situar-se entre os 5 e os 10% da precipitação para os aquíferos fissurados. No Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Douro, as disponibilidades hídricas das massas de água existentes, num ano com valores de precipitação média, serão de cerca de 969 hm³/ano (0,06 hm³/km²/ano).

O maciço antigo apresenta um índice baixo e variável de vulnerabilidade à contaminação das águas subterrâneas. Dos principais riscos ambientais associados aos recursos hídricos subterrâneos podemos destacar, as modificações no regime de exploração, as alterações nas condições de recarga e a contaminação por resíduos de diversas fontes.

A massa de água subterrânea apresenta uma classificação de Bom para toda a bacia, no que se refere ao estado químico e quantitativo.

Na envolvente da área em estudo (raio de 1 km) foram contabilizadas 2 captações de água, sendo um furo vertical e uma mina.

A água para consumo nas instalações será proveniente de uma captação de água (furo), para abastecer as instalações sociais da pedreira (balneários e sanitários), prevendo-se, desta forma, que o regime de funcionamento seja contínuo. Prevê-se também a utilização para rega e para uso industrial, apenas no caso de se verificar falta de água proveniente das bacias de retenção para esse fim. Estima-se que sejam captados cerca 1 940 m³/ano, sendo que se prevê que o mês de maior consumo seja agosto.

As águas residuais serão encaminhadas para uma fossa séptica estanque e, sempre que necessário, será contactado um operador de gestão de resíduos, devidamente licenciado.

A rede de drenagem é composta por vala periférica, vala de drenagem interna e bacia de retenção.

A vala periférica tem como função recolher as águas provenientes da precipitação no exterior da pedreira que escorreriam para o interior da pedreira.

As águas provenientes da precipitação nas áreas mexidas da pedreira escorrem por gravidade para as valas de drenagem internas. Estas valas têm como função recolher as águas provenientes da exploração e zonas de escombreira situadas na pedreira, encaminhando as águas para bacias de retenção. As águas pluviais acumuladas na bacia de retenção serão usadas na aspersão de caminhos e ainda na reposição das perdas de água relativas ao processo de serragem e corte dos blocos a fio diamantado.

Em caso de necessidade (enchimento da bacia de retenção) as águas serão descarregadas em linha de água, que será devidamente licenciada.

Identificação, avaliação e classificação de impactes ambientais

O EIA identificou a possibilidade de ocorrência dos seguintes impactes:

- Alterações no regime de escoamento das águas superficiais

A influência do projeto sobre os recursos hídricos superficiais dizem respeito à potencial afetação do regime de escoamento local, na fase de exploração e desativação da pedreira, provocado especialmente em dias de maior pluviosidade. A maior afluência de água pluvial poderá afetar o funcionamento do sistema de drenagem e provocar o arrastamento, transporte e posteriormente a deposição de partículas sólidas em suspensão ou de hidrocarbonetos.

Este impacto é considerado negativo, direto, cíclico, local, muito provável de magnitude baixa e pouco significativo.

- Contaminação/Alteração da qualidade das águas superficiais

A qualidade das águas superficiais na envolvente da área de estudo pode ser afetada por derrames acidentais de óleos, combustíveis e/ou lubrificantes com origem nas máquinas e equipamentos afetos à exploração ou às atividades de transporte. O impacto resultante deste cenário considera-se negativo, direto, temporário, local, possível de baixa magnitude e pouco significativo.

Arrastamento de sólidos pode afetar a sua quantidade nas linhas de água e a deposição de poeiras pode provocar a alteração da turbidez, principalmente, em situações associadas a períodos de elevada pluviosidade;

Este impacto considera-se negativo, direto, temporário, local, provável, de baixa magnitude e pouco significativo.

- Redução da capacidade de recarga dos aquíferos

Apesar dos trabalhos de exploração da pedreira afetarem o regime de infiltração das águas nos aquíferos, a capacidade de recarga do mesmo prevê-se suficiente para as necessidades de captação subterrânea, pelo que, considera-se um impacto negativo, direto, permanente, local, provável de baixa magnitude e compatível.

- Contaminação / Alteração da qualidade das águas subterrâneas

A possibilidade de ocorrência de derrames está associada aos lubrificantes, óleos e/ou combustíveis utilizados nas máquinas e equipamentos. Caso se verifique um cenário e se tomem as devidas medidas de contenção do derrame e limpeza da área afetada não é suscetível que o mesmo possa provocar a contaminação das águas subterrâneas.

Este impacte considera-se negativo, direto, temporário, local, improvável, de baixa magnitude e pouco significativo.

Atendendo ao facto do projeto se localizar numa zona com mais empresas de extração de granito ativas, são esperados impactes cumulativos no que concerne a alterações das condições de escoamento superficial das águas.

No que respeita à qualidade das águas e desde que sejam cumpridas condições de exploração que assegurem em cada unidade condições e medidas de minimização similares às identificadas no presente estudo, bem como outras ajustadas às especificidades de cada exploração não são expectáveis impactes cumulativos significativos neste âmbito.

Medidas de Minimização, Potenciação e/ou Compensação

O EIA prevê a implementação das seguintes medidas de minimização dos impactes ambientais, ao nível dos recursos hídricos, com as quais se concorda:

- MmG_03 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.
- MmG_06 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.
- MmRH_01 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.

- MmRH_02 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.
- MmRH_03 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.
- MmRH_04 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.
- MmRH_05 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.
- MmRH_06 Manutenção periódica dos equipamentos, de forma a prevenir derrames que possam afetar tanto as águas superficiais, como as águas subterrâneas.
- MmRH_07 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.
- MmRH_08 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.

Deverão ainda ser consideradas as seguintes medidas de minimização:

- Assegurar a manutenção e revisão periódicas da fossa estanque, sendo mantidos os registos atualizados das ações realizadas.
- Proceder à limpeza atempada das lamas depositadas nas lagoas de decantação, assegurando a sua capacidade de armazenamento, em particular no trimestre mais chuvoso (dezembro, janeiro e fevereiro).

- Em caso de necessidade de construção de novos acessos no interior da pedreira, deverá evitar-se cruzar trajetos de escoamento das águas pluviais, ou deverá ser garantido o seu escoamento livre, através da criação de passagens hidráulicas para a drenagem transversal ao acesso.

- Assegurar a manutenção e preservação da linha de água que atravessa o interior da pedreira, assim como, das suas margens (com largura de 10 metros até ao leito da linha de água).

Monitorização

Considerando o Plano de Monitorização (PM) apresentado no EIA, ao nível dos recursos hídricos, deverá ser implementada a monitorização, para a fase de exploração, de acordo com o proposto:

Recursos hídricos superficiais

- Pontos de amostragem e localização

A monitorização, deve realizar-se em dois pontos, nomeadamente nas linhas de água que serão afetadas pela drenagem superficial do projeto, tal como mostra a figura seguinte:



Fig-17 Imagem do Ponto de Monitorização (Fonte: EIA)

Coordenadas Aproximadas (WGS84) dos pontos de monitorização:

Ponto A: 41.138419, -8.185056

Ponto B: 41.141116, -8.180384

- **Frequência da amostragem**

Na fase de exploração propõe-se a realização de campanhas semestrais, a realizar nos meses de março (período seco) e setembro (período húmido, preferencialmente após as primeiras chuvas). Poderá, ainda, ser realizada uma análise não periódica, sempre que ocorram variações bruscas e acentuadas no valor dos parâmetros analisados.

- **Parâmetros a monitorizar**

- pH;
- Oxigénio dissolvido,
 - Condutividade elétrica;
 - Sólidos suspensos totais;
 - Temperatura;
 - Hidrocarbonetos totais;
 - Carência química de oxigénio.

Deverá ainda ser efetuada a inspeção visual (com registo fotográfico) do estado da rede de recolha e encaminhamento de águas pluviais, que deverá incluir as linhas de drenagem existentes na envolvente próxima da pedreira.

- **Critérios de avaliação**

Os critérios de avaliação a utilizar serão os resultados obtidos na situação de referência, de forma a detetar alguma variação significativa no quimismo e características físico-químicas da água superficial. Deverão ainda ser considerados os limiares estabelecidos para o estado químico das massas de água

superficiais constantes do Anexo XXI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto e os limiares estabelecidos para as massas de água subterrâneas constantes no Anexo VI do PGRH do Douro.

- **Métodos de Análise**

Todos os parâmetros, com a exceção das medições in situ, deverão ser analisados em laboratório acreditado, de acordo com os métodos aplicados no laboratório selecionado.

Recursos hídricos subterrâneos

- **Pontos de amostragem e localização**

O ponto de monitorização subterrâneo, para avaliar a eventual interferência do projeto na quantidade e qualidade das águas subterrâneas corresponde à captação subterrânea (furo vertical), com localização indicada na figura seguinte:



Fig-18-Imagem da localização aproximada do furo (Fonte: EIA)

Coordenadas Aproximadas (WGS84) do ponto de monitorização:

Furo: 41.1356958, -8.1819863

- **Frequência da amostragem e parâmetros a monitorizar**

Durante a fase de exploração propõe-se a realização de campanhas semestrais, a realizar durante os meses de março e setembro. Poderá, ainda, ser realizada uma análise não periódica sempre que ocorram variações bruscas e acentuadas, no valor dos parâmetros analisados.

Os parâmetros a monitorizar serão:

- Temperatura da água;
- Condutividade elétrica;
- Sólidos dissolvidos totais;
- pH;
- Hidrocarbonetos totais;
- Nível freático.

Deverá ainda ser controlado o volume mensal de água captada.

- **Critérios de avaliação**

Os critérios de avaliação a utilizar serão os resultados obtidos na situação de referência, de forma a detetar alguma variação significativa no quimismo e características físico-químicas da água subterrânea. Deverão ainda ser considerados os limiares estabelecidos para o estado químico das massas de água subterrânea constante do Anexo I do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto, e do Anexo VI PGRH do Douro.

- **Métodos de análise**

Todos os parâmetros, com a exceção das medições in situ, deverão ser analisados em laboratório acreditado, de acordo com os métodos aplicados no laboratório selecionado. Os parâmetros nível freático e temperatura da água serão aqueles que deverão ser analisados in situ.

O relatório de monitorização deverá ser realizado tendo por base o Anexo V da Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro. Ao plano proposto, deve também ser apresentada a monitorização nos termos dos Títulos de Utilização dos Recursos Hídricos, para rejeição de águas residuais.

Conclusão

De modo geral, os impactes sobre os recursos hídricos estão relacionados alteração a quantidade e qualidade dos recursos hídricos, provocados pelas águas pluviais da zona de exploração e eventuais incidentes.

Apesar de o projeto poder induzir impactes negativos sobre os recursos hídricos, os mesmos são passíveis de serem mitigados com a adoção das medidas adequadas, pelo que se propõe a emissão de parecer favorável condicionado:

1- Ao cumprimento das medidas de minimização

- MmG_03 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.

- MmG_06 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.

- MmRH_01 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.

- MmRH_02 Deverá ser objeto de manutenção periódica toda a maquinaria/equipamentos de forma a minimizar a probabilidade de ocorrência de derrames de hidrocarbonetos, nomeadamente combustíveis e óleos.

-
- *MmRH_03 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.*
 - *MmRH_04 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.*
 - *MmRH_05 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.*
 - *MmRH_06 Manutenção periódica dos equipamentos, de forma a prevenir derrames que possam afetar tanto as águas superficiais, como as águas subterrâneas.*
 - *MmRH_07 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.*
 - *MmRH_08 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.*
 - *MmRH_09 Assegurar a manutenção e revisão periódicas da fossa estanque, sendo mantidos os registos atualizados das ações realizadas.*
 - *MmRH_10 Proceder à limpeza atempada das lamas depositadas nas lagoas de decantação, assegurando a sua capacidade de armazenamento, em particular no trimestre mais chuvoso (dezembro, janeiro e fevereiro).*
 - *MmRH_11 Em caso de necessidade de construção de novos acessos no interior da pedreira, deverá evitar-se cruzar trajetos de escoamento das águas pluviais, ou deverá ser garantido o seu escoamento livre, através da criação de passagens hidráulicas para a drenagem transversal ao acesso.*
 - *MmRH_12 Assegurar a manutenção e preservação da linha de água que atravessa o interior da pedreira, assim como, das suas margens (com largura de 10 metros até ao leito da linha de água).*

2- Ao cumprimento do plano de monitorização, para a fase de exploração, conforme supraindicado.

3.6 Qualidade do Ar

Caraterização da situação de referência

De acordo com os dados apresentados e solicitados de referir:

A área de estudo localiza-se na freguesia de Avessadas e Rosém, no concelho do Marco de Canaveses, distrito do Porto. Insere-se numa “área urbana de média dimensão, condições topográficas mais suaves e a confluência de cursos de águas”. A análise em questão é referente a uma ampliação de uma pedreira já existente.

A fileira da extração e transformação da pedra tem um peso relevante na economia e emprego local, contudo, o concelho apresenta um ambiente empresarial diversificado, composto por outras áreas de atividade de proeminentes, nomeadamente, construção, metalomecânica, têxtil e do vinho, cuja dispersão territorial assenta num tecido mediantemente urbanizado em que, apesar do desenvolvimento nas últimas décadas de diversos elementos de suporte à atividade socioeconómica do Concelho de Marco de Canaveses (como serão a melhoria das acessibilidades locais, a requalificação de espaços para acolhimento empresarial, entre outros). O concelho enquadra-se, de forma direta, nos desafios estruturais que caracterizam a CIM do Tâmega e Sousa. A “fabricação de artigos de granitos e de rochas” é o segundo maior empregador do município.

De acordo com o apresentado no estudo o plano de exploração será para 40 anos de vida útil. O acesso é asfaltado até à entrada, desde a entrada até à Estrada CM1261 dista cerca de 1km. A previsão de aumento de tráfego está associada à circulação de viaturas ligeiras, essencialmente de transporte de pessoal e bens de consumo, de viaturas pesadas, essencialmente para transporte do granito, e da maquinaria a ser utilizada nas diferentes fases de exploração. Serão criados 8 postos de trabalho. O estudo apresenta como previsão a circulação de 11 camiões por dia. Nas imediações existem 7 pedreiras em exploração.

A caracterização da qualidade do ar à escala local, foi efetuada pela análise dos dados de qualidade do ar obtidos por uma campanha de determinação de partículas em suspensão na atmosfera (fração PM10), nos dois recetores sensíveis, P1 (habitação a 220metros a norte) e P2 (conjunto habitacional a 300metros a oeste), considerados potencialmente mais afetados, tendo em consideração que o principal poluente atmosférico emitido pelas indústrias extrativas são as partículas. Relativamente à monitorização

realizada, para o P1 foram analisado 4 dias (de 18 a 21/08/2022, quinta-feira a domingo) - sem excedência do valor limite, e para o P2 3 dias (de 23 a 25/08/2002, terça-feira a quinta) sendo que no dia 25/08 o valor limite foi excedido.

No período de medição o valor limite diário para proteção da saúde humana definido no Anexo XII do Decreto-Lei nº 102/2010 de 23 de setembro (50 µg /m³) foi ultrapassado a 24 de agosto no local avaliado, com a concentração média diária de 96 µg/m³.

No seguimento desta constatação sugere-se que a futura monitorização seja realizada durante os 7 dias estipulados em ambos os pontos, e não distribuídos.

A amostragem deve realizar-se um ano após a implementação do projeto. Posteriormente, a periodicidade de medição será quinquenal no caso de os valores não ultrapassarem 80% do valor limite diário estabelecido legalmente. No caso de se verificarem valores superiores, deverão ser identificadas as causas e no caso destas estarem associadas à pedreira em estudo definidas e implementadas medidas de minimização repetindo a monitorização após a implementação de tais medidas.

As campanhas de monitorização devem ter lugar no período seco (preferencialmente entre abril e setembro).

“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.”

Identificação, avaliação e classificação de impactes ambientais

Fases de Preparação, Exploração e Recuperação

A laboração da futura área de pedreira, será, tal como se verifica atualmente, uma fonte de diversos poluentes atmosféricos, nomeadamente PM10, CO e NOX sendo, no entanto, as PM10 o poluente que potencialmente será emitido em maior quantidade, resultado das operações associadas às diversas ações previstas.

O projeto em estudo contribuirá para as emissões de poluentes atmosféricos, principalmente partículas, prevendo-se que o impacto embora negativo e direto seja temporário, reversível e pouco significativo. O impacto será temporário e reversível, pois terminará após o tempo de vida do projeto e pouco significativo uma vez que se espera que as concentrações de partículas PM10 observadas junto dos recetores sensíveis mais expostos sejam inferiores aos valores limite definidos no Decreto-Lei n.º 102/2010.

Fase de Preparação

- Circulação de veículos e maquinaria pesada
- Movimentos de terras (desmatção, decapagem e escavação)
- Depósito temporário de materiais de terras

Fase de Exploração

- Circulação de veículos e maquinaria pesada
- Desmonte e remoção de matéria-prima

Fase de Recuperação

- Circulação de veículos e maquinaria pesada
- Depósito temporário de materiais de terras
- Movimentos de terras (modelação de terrenos)
- Sementeira e plantação de zonas verdes
- 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;
- Manter a 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;

-Acautelar que a carga nos camiões é 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 controlada.

Fase de desativação

-Uma vez que a recuperação paisagística se prevê executada, o crescimento de flora irá reduzir a superfície exposta à erosão do vento e respetiva redução do transporte e ressuspensão de matéria particulada para a atmosfera.

Impactes Cumulativos

A pedreira encontra-se inserida num núcleo de atividades extrativas em laboração, visto a extração da pedra e a sua transformação, constituírem atividades relevantes no concelho de Marco de Canaveses.

Medidas de Minimização

Medidas de gestão ambiental a implementar, nas fases de Preparação, Exploração e Recuperação:

Fases de Preparação, Exploração e Recuperação:

- Cumprir na íntegra o Plano de Pedreira, seguindo as indicações do Plano de Lavra, Plano de Gestão de Resíduos e PARP;

- Proteger as pargas com uma sementeira de herbáceas, de modo a controlar a altura das mesmas, de modo a evitar processos de arrastamento de terras provocadas por ação do vento e da chuva, e de modo a integrar as pargas na paisagem.

- Reforçar a formação aos trabalhadores, sobre as boas práticas a ter durante a realização dos trabalhos, elencando o conjunto de medidas de minimização a implementar e a sua importância;

- Limitar a circulação de máquinas e de recursos humanos às áreas estritamente necessárias;

- Utilizar maquinaria em boas condições de manutenção, para reduzir ao máximo as emissões de poluentes. Utilização de equipamentos homologados pela CE no que respeita à emissão de poluentes gasosos para a atmosfera, provocado por processos de combustão;
- Selecionar os percursos, velocidade e horário de circulação na pedreira e nos acessos, reduzindo a passagem no interior das povoações e junto de recetores sensíveis, de forma a minimizar a perturbação das atividades sociais e económicas envolventes;
- 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;
- Proceder à aspersão regular e controlada de água, sobretudo durante os períodos secos e ventosos, nas zonas de trabalhos e nos acessos utilizados pelos diversos veículos, onde poderá ocorrer a produção, acumulação e ressuspensão de partículas.

Monitorização

O Plano de Monitorização da Qualidade do Ar pretende, verificar se os valores de concentração de partículas (PM10), junto dos recetores sensíveis potencialmente afetados pela atividade da pedreira se enquadram nos parâmetros legais em vigor, e por outro lado averiguar a eficácia das medidas de minimização implementadas no decorrer do projeto.

Parâmetros a monitorizar:

Deverá ser determinada a Fração PM10 de partículas em suspensão no ar ambiente. Deverão ainda ser medidos os parâmetros meteorológicos: vento (velocidade média (km/h) e (frequência (%)), precipitação, temperatura e humidade relativa.

Locais de monitorização:

Deverão ser monitorizados os recetores sensíveis mais próximos. O local de amostragem deverá localizar-se, se possível, junto às habitações mais expostas, de preferência na habitação já avaliada aquando da caracterização da situação de referência (AR1) e com previsões de vento predominantes de este ou noroeste.

Frequência de monitorização:

Deverá ser realizada uma campanha de monitorização no primeiro ano após licenciamento monitorização com a duração mínima de 7 dias (incluindo fim de semana), preferencialmente, em período seco e sob condições normais de laboração. A frequência da campanha é anual, condicionada aos resultados obtidos na 1.ª monitorização. Dado ter sido ultrapassado o limite num dos pontos sugere-se que a monitorização seja realizada os 7 dias em cada um dos pontos incluídos no estudo.

Ensaio e Método

Amostragem da fração PM 10 de partículas em suspensão na atmosfera.

EN 12341:2014 - Ambient air - Standard gravimetric measurement method for the determination of the PM10 or PM2,5 mass concentration of suspended particulate matter.

Critério de avaliação de dados e verificação e/ou evidências

Os resultados deverão ser comparados com o valor limite para a proteção da saúde humana para o poluente PM10 definido no ponto B do Anexo XII do Decreto-Lei n.º 102/2010 de 23 de setembro. Assim, se a concentração média de PM10 obtida no ar ambiente não ultrapassar 80% do valor limite anual a periodicidade de monitorização deverá passar a ser trienal. No caso de se verificar a ultrapassagem desse valor ou em caso de reclamação deverão ser aplicadas medidas de minimização e a campanha deverá ser repetida.

As medidas de minimização/compensação devem ser devidamente identificadas, detalhadas e calendarizadas pelas diversas fases do estudo e respetivos locais, para verificação do cumprimento de eficácia das mesmas para o indicador sobre a qualidade do ar. Devem ser apresentadas evidências (registo fotográfico das mesmas).

Periodicidade dos relatórios de monitorização e revisão do programa de monitorização:

Deverão ser entregues à Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental (AAIA) relatórios de monitorização sempre que se realizem campanhas de monitorização. O programa de monitorização deverá ser revisto, em cada relatório de monitorização, de acordo com os resultados obtidos, ou queixas/reclamações que eventualmente possam ser consideradas relevantes em matérias de impactes de qualidade do ar ambiente.

Conclusão

A área de estudo insere-se numa área rural, apresenta um relevo predominantemente acentuado e vigoroso, com oscilações altimétricas significativas.

O Índice de Qualidade do Ar ao nível regional, na Zona Norte Interior para os anos de 2007 a 2019, disponibilizado pela APA, foi classificado com um Índice de Qualidade do Ar "Bom".

A caracterização da qualidade do ar à escala local, foi efetuada pela análise dos dados de qualidade do ar obtidos por uma campanha de determinação de partículas em suspensão na atmosfera (fração PM10) no conjunto de recetores sensíveis considerados potencialmente mais afetados, tendo em consideração que o principal poluente atmosférico emitido pelas indústrias extrativas são as partículas.

Realizou-se uma campanha de medição de PM10, para um (1) local de medição (AR1), com o objetivo de caracterizar os recetores sensíveis mais próximos da atividade em análise. A campanha decorreu entre os dias 24 de abril a 2 de maio de 2018, com a duração de sete dias, incluindo fim-de-semana. No período de medição o valor limite diário para proteção da saúde humana definido no Anexo XII do Decreto-Lei nº 102/2010 de 23 de setembro ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) foi ultrapassado a 24 de abril de 2018 no local avaliado, com a concentração média diária de $57 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

O Plano de Monitorização da Qualidade do Ar a implementar, pretende verificar se os valores de concentração de partículas (PM10), junto dos recetores sensíveis potencialmente afetados pela atividade da pedreira se enquadram nos parâmetros legais em vigor, e por outro lado averiguar a eficácia das medidas de minimização implementadas no decorrer do projeto.

Face ao exposto, relativamente ao descritor "Qualidade do Ar", emite-se parecer favorável, ao cumprimento do estipulado no Plano de monitorização e aplicação rigorosa das medidas de minimização que constam do presente parecer.

3.7 Ambiente Sonoro

Caraterização da situação de referência

As principais fontes de ruído detetadas nos pontos sensíveis estão associadas à atividade da pedreira em estudo e a outras fontes naturais de ruído. Os recetores sensíveis distam da pedreira em estudo cerca de 1.000,0 metros, 2.000,0 metros e 3.000,0 metros. As principais fontes de ruído consistem no tráfego

rodoviário e indústrias de extração e transformação de granito, ruído de funcionamento das máquinas de extração da pedra, muito ligeiro.

Foram considerados 2 recetores sensíveis, locais onde foram realizadas as avaliações acústicas, que correspondem a duas habitações que se localizam a cerca de 1.000,0 metros da pedreira em estudo.

Pela análise dos resultados expressos no relatório n.º AR10.4431/22-DP, de 3 de março de 2022, verifica-se o integral cumprimento legal de ambos os critérios em avaliação nos 2 locais monitorizados.

Identificação, avaliação e classificação de impactes ambientais

Para a fase de exploração e considerando que os equipamentos que irão laborar durante a ampliação da pedreira são os mesmos, prevê-se que os níveis de ruído sejam praticamente iguais aos que atualmente se produzem. Nesse sentido e tendo em conta os resultados das medições realizadas, considera-se o impacte negativo, pouco significativo (dado ser expectável que os valores dos indicadores de ruído não ultrapassem o valor limite de exposição) direto, de magnitude reduzida, altamente provável de natureza temporária e abrangência local. Para a fase de desativação e com a finalização da atividade extrativa, é expectável a produção de ruído associado à remoção do equipamento e maquinaria, e durante às operações de recuperação do espaço. O impacte esperado é considerado negativo, direto, altamente provável, local, temporário, de magnitude reduzida e pouco significativo.

Medidas de Minimização

Foram propostas algumas medidas a implementar, que visam essencialmente controlar e minimizar os valores emitidos pela pedreira em estudo, apesar dos valores se encontrarem dentro dos limites impostos pela legislação em vigor. Embora os impactes detetados não revelem um peso significativo no contexto onde a exploração se insere, estas medidas irão promover um melhor enquadramento no meio envolvente, nomeadamente:

- 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.

Monitorização

Está prevista a monitorização cuja amostragem deve realizar-se com periodicidade quinquenal. Em caso de se registar alguma reclamação ou uma alteração significativa no que concerne às máquinas e equipamentos utilizados nos trabalhos de extração, devem ser levadas a cabo medições, analisadas as potenciais causas, definidas e implementadas medidas de minimização consideradas apropriadas.

Conclusão

Face ao exposto, considera-se que o descritor Ambiente Sonoro merece parecer favorável.

3.8 Socioeconomia

Caraterização da situação de referência

A pedreira localiza-se no Marco de Canaveses, situada na NUT III Tâmega e Sousa na região Norte, com uma área aproximadamente de cerca de 201,89 km² com uma população de 49 546 habitantes de acordo com os dados dos Censos 2021.

Foi feita a caracterização da demografia e educação do município, e analisada a Dinâmica Populacional do Município de Marco de Canaveses, comparativamente com a sub-região, a região e Portugal.

Trata-se de uma população envelhecida, com alguns sinais de aumento da população ativa, que de uma forma global, cerca de 13,8% da população, não tem qualquer nível de escolaridade e cerca de 27,7% detém escolaridade ao nível do 1º ciclo do ensino básico.

Relativamente à caracterização económica, regista-se uma forte concentração do emprego no setor económico da construção, fabricação de artigos de granito, fabricação de outro vestuário de malha, e outro, comércio a retalho, supermercados e hipermercados e extração de granito ornamental e rochas similares.

Verificando-se assim, uma forte concentração e contributo da fileira do Granito para a formação do emprego no concelho, sobretudo, as atividades de transformação de granito (que ocupa o segundo lugar no concelho) e as atividades extrativas de granito e rochas similares (como o sexto maior empregador do concelho).

Assim do ponto de vista económico, destaca-se que o licenciamento da ampliação desta pedreira implica, de forma direta e indireta, a criação de mais 8 novos postos de trabalho diretos, a possibilidade de indiretamente criar mais empregabilidade a jusante do seu funcionamento, decorrente, por exemplo, da contratação de mais serviços de empresas complementares, por exemplo a transformação do material da pedreira, em pedras ornamentais, ou para o setor da construção.

O concelho concentra recursos endógenos e particulares para a fileira do Granito e representa uma das regiões com elevado potencial de exploração e valorização deste bem. O estudo identifica e cartografa os recetores sensíveis próximos do projeto.

Assim, concorda-se genericamente com a metodologia apresentada, para o levantamento da população e o seu estado económico do concelho.

Identificação, avaliação e classificação de impactes ambientais

No descritor ambiental Socioeconomia, na generalidade, o EIA teve em conta os impactes que o projeto terá ao nível da demografia, emprego, atividade economia, emissão de ruído e poluentes atmosféricos e geração de vibrações, com impactes na qualidade de vida da população:

- No contexto demográfico o projeto terá impacte positivo, pouco significativo, a nível local / municipal, temporário/permanente, indireto, uma vez que, o aumento do emprego e das atividades económicas são fatores que poderão atrair e/ou fixar população, poderão contribuir positivamente para um aumento pontual da natalidade, contudo a sua previsão é difícil e incerta.
- No emprego, o impacte é positivo, significativo, ao nível local / municipal, permanente, e indireto, com uma previsão difícil e incerta.
- Nas atividades económicas o impacte é positivo, significativo, ao nível local / municipal, permanente, e direto, contudo a sua previsão é difícil e incerta.

- Quanto à emissão de poeiras e com o tráfego de veículos pesados com o aumento do ruído, o impacto é negativo, apesar de contínuos e permanentes estes últimos podem ser pouco significativos, desde que minimizados com medidas de mitigação.

Fase de Exploração

- A criação prevista de 8 postos de trabalho associados à exploração da pedreira, considera-se de impacto direto, positivo, significativo e de longo prazo.
- A atração de novas indústrias associadas à extração da pedreira, considera-se um impacto indireto, positivo, expectante e de longo prazo.
- As emissões de partículas e de outros gases poluentes, resultantes quer da atividade da pedreira quer do tráfego de veículos pesados, e o aumento do ruído cria impacto negativo, significativo e permanente, face aos setores sensíveis existentes.

Fase de Desativação/Encerramento

Nesta fase implica o encerramento da exploração, os impactos esperados são:

- A diminuição das de partículas e de outros gases poluentes, resultantes quer da atividade da pedreira quer do tráfego de veículos pesados, melhor qualidade do Ar e a diminuição do ruído, impactos positivos e permanentes.
- A diminuição de postos de trabalho, e de oferta de emprego, impacto negativo e permanente, mas moderadamente significativo.
- A diminuição da atividade económica para a economia local e municipal, perspectiva um impacto negativo, direto, de magnitude reduzida, moderada e permanente e irreversível.

Impactes cumulativos

- Os postos de trabalho, bem como o desenvolvimento económico inerente, serão reforçados pelas pedreiras existentes na região do Marco de Canaveses, impacto local/municipal, significativo e permanente.

- Contribui para o desenvolvimento da Fileira do Granito e conseqüentemente para o desenvolvimento económico e social do concelho e do país, impacte local/municipal, positivo, significativo e permanente.

Medidas de Minimização

Ampliação/Preparação

- Criar um plano de sinalização nos acessos arruamentos e caminhos, para proteção da população.
- Limitar a circulação de máquinas e de recursos humanos nas áreas estritamente necessárias (circulação a baixa velocidade, apenas pelos caminhos definidos e evitar o período noturno).
- Os limites da área a ampliar da pedreira deveram estar devidamente sinalizados e com vedação adequada.
- Reforçar a formação aos trabalhadores, sobre as boas práticas a ter durante a realização dos trabalhos, elencando o conjunto de medidas de minimização a implementar e a sua importância.

Exploração/funcionamento

- Cumprir o PARP.
- Seguir as indicações do Plano de Lavra, Plano de Gestão de Resíduos.
- Deverá ser assegurada a transitabilidade nas vias de acesso, devendo, sempre que necessário, procederem a ações de manutenção / reabilitação.
- Sempre que necessário aumentar a empregabilidade deverão, se possível, recorrer à mão de obra local, favorecendo a colocação de desempregados residentes no concelho.
- Garantir o normal funcionamento das infraestruturas já instaladas nas proximidades da área de intervenção.

- Sempre que possível deverão ser contratados serviços e adquiridos produtos a empresas sediadas no concelho de forma a gerar valor acrescentado ao projeto ao nível local.

Desativação

-Deverá ser apresentado um Plano de Gestão Ambiental específico para esta fase.

Monitorização

Ao nível do descritor ambiental Socioeconomia, não foi apresentado qualquer Plano de Monitorização Específico.

Deverá ser implementado um plano de comunicação, no projeto nas várias fases, (construção/preparação, exploração/funcionamento e desativação), com a implementação do procedimento de registo de reclamações / comentários / sugestões.

Este sistema de registo de reclamações deverá conter também as reclamações que possam chegar por outras vias e entidades, e mesmo por atendimento direto ao público. Com vista ao cumprimento da obrigatoriedade de envio dos relatórios anuais, deverá ser remetido o ponto de situação dos registos efetuados no âmbito do procedimento adotado, que deverão traduzir, além do atendimento das eventuais reclamações, o desenvolvimento que lhes foi dado.

Conclusão

Para este descritor ambiental Socioeconomia, emite-se parecer favorável ao projeto apresentado, condicionado ao cumprimento das medidas de minimização elencadas no presente parecer, e ainda:

- A implementação do procedimento de registo de reclamações, cujo sistema de registo deverá conter também as reclamações que possam chegar por outras vias e entidades, bem como por atendimento direto ao público, com vista ao cumprimento da obrigatoriedade de envio dos relatórios anuais a remeter à Autoridade AIA, que deverão traduzir, além do atendimento das eventuais reclamações o desenvolvimento que lhes é dado;

- A garantia da transitabilidade nas vias de acesso, devendo, sempre que necessário procederem a ações de limpeza/lavagem, evitando a marcação causada pelos rodados das viaturas, com ações de manutenção e reabilitação caso seja necessário;
- Compatibilizar o projeto com as infraestruturas existentes, nomeadamente drenagem de águas residuais, transporte e distribuição de eletricidade, vias rodoviárias e caminhos.
- Deverá ser apresentado um Plano de Gestão Ambiental específico para a fase de desativação.

3.9 Resíduos

Caraterização da situação de referência

O Estudo é relativo a ampliação da pedreira nº 6523 "Vale das Vacas" de modo a poder continuar a exploração de granito ornamental, visando o aproveitamento máximo da massa mineral, produzindo-se cubos, guias, perpianho e alguns blocos.

A atividade extrativa produz uma reduzida quantidade de inertes, principalmente aparas de pedra ou frações de granito sem qualidade para serem comercializada, pelo que, este material será usado na recuperação da pedreira.

Prevê-se que do volume total a explorar cerca de 15% corresponda a material estéril, e da produção de massa de granito resulta cerca de 30% de escombros.

Como o material produzido é inferior ao necessário à recuperação paisagística, será necessário recorrer a material de empréstimo composto essencialmente por solos e rochas não contendo substâncias perigosas, provenientes de atividades de construção que não sejam passíveis de reutilização na sua obra de origem.

Os resíduos gerados pela atividade extrativa devem ser armazenados e utilizados na recuperação paisagística. Com exceção dos resíduos inertes, que serão reutilizados nas ações de recuperação paisagística, todos os restantes resíduos serão conduzidos e entregues a operadores de resíduos devidamente licenciados.

Para além dos resíduos de extração, serão produzidos outros resíduos como: Lixo, Absorventes e Contaminados, Papel / Cartão limpo, Plástico limpo e sucata.

Nas áreas anexas serão colocados depósitos para o armazenamento dos resíduos por tipologia, o local será coberto, impermeabilizado.

Relativamente às manutenções mecânicas de equipamentos, estas são realizadas, por pessoal responsável da empresa, tendo à sua disposição o material necessário para a realização dos trabalhos, como óleos, filtros e lubrificantes. Utilizam as melhores técnicas de segurança para evitar derrames ou outros possíveis agentes de contaminação, como por exemplo, bacias de retenção (areia, mangas de contenção, etc.).

Serão contratadas empresas da especialidade devidamente licenciadas para a recolha destes resíduos. Todos os envios de resíduos serão acompanhados com as respetivas e-GAR's realizadas no portal SILiAmb.

Identificação, avaliação e classificação de impactes ambientais

Os impactes gerados, na fase de Exploração, pela produção e gestão dos resíduos são considerados negativos, diretos, locais, altamente prováveis, temporários de baixa magnitude, resultando, assim, num impacto compatível.

Os resíduos gerados devido à atividade extrativa são encaminhados ou para operadores de gestão de resíduos ou para recuperação paisagística da área do projeto e o granito extraído encaminhado para a transformação. Atendendo à natureza e quantidade dos resíduos produzidos, não é esperado que os mesmos produzam um impacto negativo sobre a população.

Medidas de Minimização

Assegurando a adoção das medidas gerais preconizadas no Estudo é expectável que os principais impactes negativos identificados sejam minimizados. Contudo, deverá ainda ser dado cumprimento das seguintes medidas, durante as fases de exploração e de desativação da pedreira:

- 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;
- Não deverá ser efetuada a reparação/manutenção de veículos e máquinas na área de pedreira se existir possibilidade de derrames;
- Em caso de ocorrer um derrame de óleos ou combustíveis ou outros produtos perigosos, deverá ser suspensa a circulação e proceder-se à aplicação de meios de limpeza imediata, procedendo devendo à recolha e tratamento das dos produtos derramados e/ou utilizados para a recolha dos derrames, bem como à recolha das águas e/ou solos contaminados, devendo ser tratados como resíduos perigosos e devidamente armazenados e encaminhados;
- Armazenamento dos resíduos na empresa, deverá ser efetuado em local com condições adequadas (vedado, coberto, impermeabilizado, e no caso de resíduos perigosos (passíveis de gerar lixiviação) devem ser ainda dotado de bacias de retenção), de forma a evitar a dispersão para o ar de partículas e poeiras bem como a escorrência e infiltração de lixiviados para o solo;
- 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).

Fase de Exploração:

- É expressamente proibido efetuar qualquer descarga ou depósito de resíduos ou qualquer outra substância poluente, direta ou indiretamente, em qualquer local que não tenha sido previamente autorizado para o efeito;
- 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.

- 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.

Fase de Desativação:

- Devem ser removidos todos os resíduos produzidos na zona de intervenção. Os mesmos devem ser classificados e enviados para operadores licenciados;
- Remover todos os resíduos da pedreira.

Monitorização

1. Objetivo

A monitorização dos resíduos tem dois objetivos primordiais, a prevenção de potenciais impactes ao nível de derrames e contaminação do solo e o cumprimento da legislação em vigor. Devendo ser um procedimento constante e diário durante a vida útil da pedreira, com a verificação diária das operações de recolha, da triagem e das condições de armazenamento/acondicionamento, de modo a detetar e corrigir situações de inconformidades, bem como de acondicionamento incorreto e eventuais contaminações dos resíduos valorizáveis, o que poderia comprometer a sua reciclagem.

2. Locais de recolha e armazenamento de resíduos

Os locais de armazenamento dos resíduos deverão ser mantidos limpos e arrumados. Os resíduos deverão estar convenientemente acondicionados e identificados em conformidade com o respetivo código LER.

Deverão ser verificados o estado das bacias de retenção utilizadas para evitar a contaminação dos solos. A intervenção de ser feita em função da análise efetuada através de ações de manutenção necessárias. Se for verificado qualquer derrame de óleos, deverá ser retirado o solo contaminado e entregue a uma empresa credenciada para a recolha.

Deverá ainda ser mantido um registo das características, quantidades e tipos de resíduos produzidos, armazenados, transportados, bem como a identificação da operação efetuada (valorizados e/ou eliminados), com indicação da data de entrega, encaminhamento e detentor/responsável pela recolha.

3. Transporte de Resíduos

Os resíduos quando transportados para o exterior das instalações das pedreiras devem fazer-se acompanhar da respetiva guia eletrónica de transporte de resíduos. Estes resíduos deverão ser encaminhados para operadores de resíduos autorizados.

4. Mapa Anual de Resíduos

A empresa deverá proceder ao preenchimento do MIRR até 31 de março do ano subsequente a que os dados dizem respeito, conforme definido pelo artigo 98.º do Decreto-Lei n.º 102- D/2020, de 10 de dezembro.

Dada a obrigação legal da empresa anualmente reportar os dados da produção e gestão dos seus resíduos, através do preenchimento anual do Mapa Integrado de Registo de Resíduos (MIRR), na plataforma eletrónica SILiAmb, considera-se não existir necessidade da empresa estar a reiterar o reporte da informação, com o seu envio anualmente à CCDD-N, pelo que a empresa apenas terá obrigatoriamente de reportar a informação, sempre que ocorram alterações das condições de gestão dos resíduos e/ou sempre que ocorram acidentes ou derrames, devendo nestes casos indicar e fundamentar os procedimentos implementados. Se ocorrer a contaminação do solo e/ou águas superficiais provocada pela deposição e manuseamento inadequado de resíduos deve ser identificada a causa e implementar as medidas de minimização.

Conclusão

Face ao exposto, considera-se que o descritor “Resíduos” merece parecer favorável, desde que sejam salvaguardadas as condições estabelecidas.

3.10 Património Cultural

Caracterização da Situação de Referência

Na área de afetação direta deste projeto não se implanta qualquer sítio/imóvel classificado ou em vias de classificação, assim como não se regista a presença de qualquer sítio arqueológico inventariado. Os trabalhos de prospeção arqueológica realizados na zona de afetação direta do projeto não revelaram a existência de qualquer sítio e/ou vestígio com interesse patrimonial inédito, pese embora as condições de

visibilidade para o terreno serem reduzidas, dado o denso coberto vegetal. Refira-se, no entanto, que em área próxima está registado 1 sítio arqueológico inventariado no PDM de Marco de Canaveses, a saber a Mamoa 1 do Alto do Confurco (ROS 1).

Identificação, Avaliação e Classificação de Impactes Ambientais

Na zona de incidência direta deste projeto não são, no momento, expectáveis impactes negativos diretos.

Medidas de Minimização, Potenciação e/ou Compensação

Entende-se que, face à existência de 1 sítio arqueológico inventariado no PDM de Marco de Canaveses na proximidade da área do projeto, a saber a Mamoa 1 do Alto do Confurco (ROS 1), na fase de exploração deste projeto deverá ser realizado o acompanhamento arqueológico dos trabalhos de desmatção / limpeza da vegetação, após o qual deverá ser realizada a repropesção da zona de afetação direta do projeto. De igual modo, os subsequentes trabalhos de remoção de terras prévios à extração de pedra também devem ser objeto do respetivo acompanhamento arqueológico. Refira-se que em função do acompanhamento referido e face à informação obtida, poderá, eventualmente, ser necessário realizar sondagem(ns) arqueológica(s) no(s) setor(es) em que, porventura, venham ser detetados vestígios arqueológicos.

Conclusões

Pelo exposto, entende-se que o projeto, do ponto de vista do descritor Património Cultural, encontra-se em condições de merecer um parecer Favorável, condicionado à implementação das medidas de minimização anteriormente referidas, a saber a realização de um acompanhamento arqueológico de todos os trabalhos relativos à desmatção / limpeza da vegetação e, subsequentemente, uma repropesção da zona de afetação direta do projeto, assim como o acompanhamento arqueológico dos trabalhos referentes à remoção / revolvimento de solos a efetuar previamente à lavra de pedra.

3.11 Solos

No Plano de Lavra em análise, é proposta a decapagem do solo e a sua deposição em pargas para posterior utilização na recuperação paisagística da pedreira.

Considera-se correta e adequada a prática de decapagem do solo e deposição em pargas e a sua reutilização na recuperação paisagística.

Os solos estão classificados como Classe F – não agrícola.

Identificação, Avaliação e Classificação de Impactes Ambientais

1. Considerando que a pedreira se implanta totalmente em solos classificados como Classe F – não agrícola;

2. Considerando que não há impactes sobre sistemas agrícolas;

O impacte é considerado negativo, pouco significativo, minimizável e temporário, se forem aplicadas as medidas previstas no PARP.

A informação apresentada no EIA quanto ao fator ambiental solos é adequada.

Medidas de Minimização, Potenciação e/ou Compensação

Estamos perante solos esqueléticos que serão decapados e depositados em pargas. Considera-se esta prática como adequada, devendo o solo depositado em pargas ser utilizado para a recuperação paisagista da pedreira na fase de desativação da pedreira.

Monitorização

Quanto ao fator ambiental solos:

1. Na fase de construção/preparação a monitorização resume-se à fase de decapagem do solo e à sua deposição em pargas;

2. Na fase de exploração/funcionamento é preciso garantir uma boa preservação do solo depositado em pargas;

3. Na fase de desativação da pedreira é imperioso garantir-se que o solo é integralmente utilizado na recuperação paisagística da pedreira.

Considera-se o programa de monitorização proposto no EIA adequado quanto ao fator ambiental solos.

Conclusões

Quanto ao fator ambiental solos:

-Considerando que na área em estudo o solo é ocupado por territórios artificializados (pedreiras) e matos;

-Considerando que a pretensão implanta-se totalmente em solos classificados como Classe F – Não agrícola (Florestal), de perfil esquelético;

-Considerando que não há impactes sobre sistemas agrícolas, o solo é ocupado por Territórios artificializados (pedreiras) e matos;

-Considerando que de acordo com a Carta de Ordenamento do PDM a área em estudo não é agrícola, trata-se de área classificada como “Espaços Afetos à Exploração Recursos Geológicos” e “Espaços Florestais de Produção”;

-Considerando que na fase de exploração no descritor Solos, os impactes devem-se fundamentalmente à alteração das características naturais do solo, resultando um impacte negativo, direto, local, imediato, temporário, certo, magnitude significativa e reversível;

-Considerando que na fase de desativação, e tendo em consideração a elaboração e implementação das medidas do plano ambiental e de recuperação paisagística (PARP), considera-se que os impactes esperados são positivos, muito significativos, certos a médio prazo, permanentes e irreversíveis.

Em síntese constata-se que não há ocupação de solos agrícolas ou de potencial uso agrícola, considerando o seu perfil esquelético.

O parecer setorial final é Favorável, considerando-se conforme.

3.12 Saúde Humana

No âmbito do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) sobre o projeto Ampliação da Pedreira n.º 6523 denominada "*Vale das Vacas*", informa-se que o parecer é Favorável, uma vez que estão reunidas as condições necessárias para salvaguardar a saúde e bem-estar dos trabalhadores e restantes cidadãos.

3.13 Ecologia, Fauna e Flora

Caracterização da Situação de Referência

O Estudo de Impacte Ambiental (EIA) revela que a área de intervenção do projeto, localizada numa zona fortemente intervencionada e perturbada pelas diversas indústrias extrativas e vias de comunicação existentes, não coincide com nenhuma área sensível do ponto de vista da conservação da natureza e que as áreas classificadas mais próximas são a Zona Especial de Conservação (ZEC) Alvão/Marão (PTCON0003), a ZEC Valongo (PTCON0024), a ZEC Serra de Montemuro (PTCON0025), a ZEC Rio Paiva (PTCON0059), e a Paisagem Protegida Regional Parque das Serras do Porto, todas a mais de 9km da área da pedreira em estudo.

Para além das áreas classificadas, o EIA destaca ainda a distância do projeto a outros elementos de interesse ecológico, nomeadamente a Important Bird Area (IBA) Serras do Alvão e Marão, áreas críticas ou muito críticas para as aves, alcateias de Lobo-ibérico (*Canis lupus signatus*), abrigos de importância nacional, regional ou local de morcegos, árvores notáveis, arvoredos de interesse público e corredores ecológicos do Programa Regional de Ordenamento Florestal.

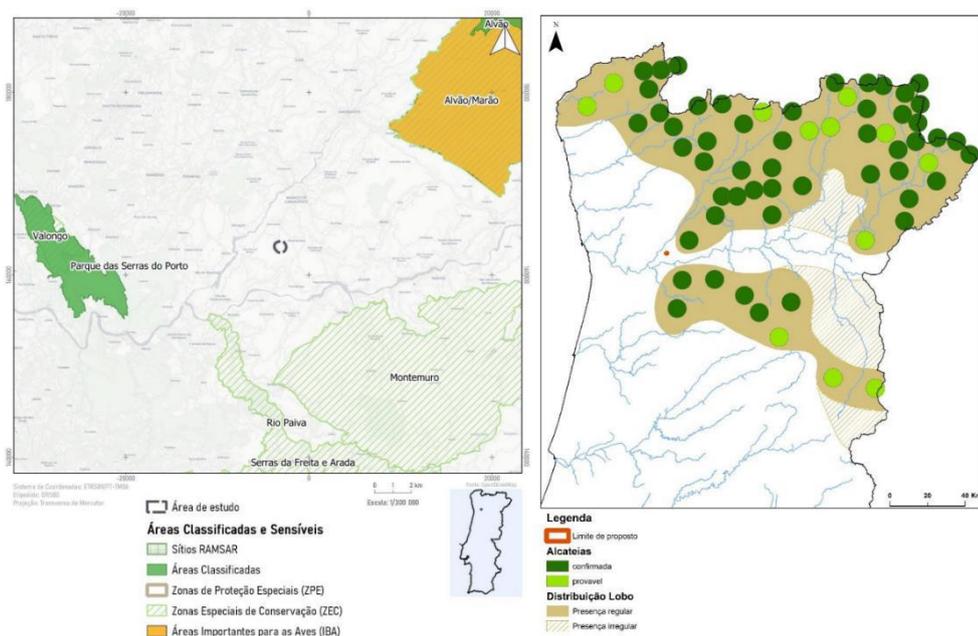


Fig 19. “Enquadramento do projeto em áreas sensíveis” e “Área de distribuição do lobo-ibérico em Portugal e localização da pedra em estudo”

(Fonte: Figura 4-1 e Figura 3-18, constantes das páginas 57 e 54 do Relatório Técnico do EIA, respetivamente)

Como tal, através dos estudos realizados para a caracterização do descritor em apreço, os quais incidiram numa área de estudo que engloba a “um buffer de 500 m em redor zona de intervenção da área do Projeto”, o EIA salienta os seguintes aspetos:

-Na área de estudo foram identificados 8 biótopos, sendo os mais representativos os designados por matos baixos (78,48% da área de estudo), áreas intervencionadas (9,19%) e eucaliptal (6,06%).

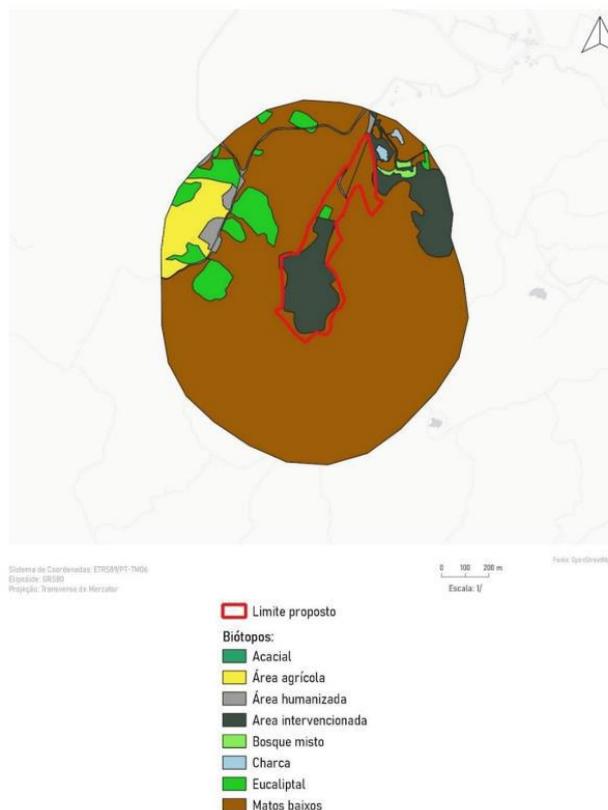


Fig 20 - "Biótopos identificados na área de estudo"

(Fonte: Figura 4-5, constante da página 70 do Relatório Técnico do EIA)

- Apesar do Relatório Nacional de Aplicação da Diretiva Habitats (2007-2012) (ICNF, 2013) indicar o habitat 9230 - Carvalhais galaico-portugueses de *Quercus robur* e *Quercus pyrenaica* como potencial na área de estudo, nessa área não foi identificado este ou qualquer outro habitat de interesse comunitário.

- O elenco florístico potencial para a área de estudo engloba 161 espécies, das quais 13 são espécies RELAPE (1 endemismo lusitano, 11 endemismos ibéricos e 1 - o Sobreiro - constante do Decreto-Lei n.º 169/2001 de 25 de maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de junho) e nenhuma se encontra ameaçada de acordo com a Lista Vermelha da Flora Vasculare de Portugal Continental. Todavia, durante a visita de campo realizada na área de estudo, apenas foi confirmada a presença de 44 espécies e não foi confirmada a presença de qualquer espécie RELAPE.

- Ainda em termos florístico, o EIA destaca as 8 espécies exóticas (4 delas com carácter invasor) identificadas no elenco florístico potencial, tendo sido confirmado, em campo, a presença de Mimosa (*Acacia dealbata*), Austrália (*Acacia melanoxylon*), Eucalipto (*Eucalyptus globulus*).

- Em termos faunísticos, o EIA apresenta um elenco de 73 espécies (50 aves, 6 anfíbios, 9 répteis e 8 mamíferos) maioritariamente comuns e cosmopolitas e adaptadas às condições presentes na área de estudo, mas entre as quais estão identificados:

-5 endemismos ibéricos - Rã-ibérica (*Rana iberica*), Salamandra-lusitânica (*Chioglossa lusitânica*), Tritão-de-ventre-laranja (*Lissotriton bosca*), Lagarto-de-água (*Lacerta schreiberi*) e Lagartixa-de-bocage (*Podarcis bocagei*);

-3 espécies classificadas com estatuto de conservação "Vulnerável", de acordo com o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal - Açor (*Accipiter gentilis*), Salamandra-lusitânica (*Chioglossa lusitânica*), e Toupeira-de-água (*Galemys pyrenaicus*);

-1 espécie classificada com estatuto de conservação "Quase ameaçada", de acordo com o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal - Coelho-bravo (*Oryctolagus cuniculus*).

-Do elenco faunístico apresentado para a área de estudo, apenas foram confirmadas em campo 5 aves e 2 mamíferos, nomeadamente o Coelho-bravo (*Oryctolagus cuniculus*), classificado com estatuto de conservação "Quase ameaçada".

Em fase de avaliação da conformidade do EIA, apesar da clareza da maioria das informações constante do EIA no respeitante ao descritor Ecologia, Fauna e Flora, verificaram-se algumas lacunas ou incoerência da informação constante do Relatório Síntese, pelo que se propôs um pedido adicional de elementos, que expôs o seguinte:

-Em vários momentos, o EIA enumera as áreas classificadas existentes na envolvente da área de estudo. Todavia, verifica-se alguma imprecisão na contabilização das mesmas e na descrição das respetivas distâncias à pedreira, o que deverá ser corrigido.

-Apesar de não ser identificada no elenco florístico nem na lista de espécies confirmadas, a ocorrência da espécie invasora *Cortaderia selloana* (Erva-das-pampas) está espacializada na Figura 4-4, constante da página 69 do Relatório Técnico do EIA. Como tal, solicita-se que seja clarificado se a espécie foi ou não identificada no trabalho de campo realizado na área de estudo.

-Considerando a presença confirmada de Coelho-bravo (*Oryctolagus cuniculus*), uma espécie faunística classificada com estatuto de conservação “Quase ameaçada”, de acordo com o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal e com grande importância na alimentação e preservação de outras espécies e no equilíbrio dos ecossistemas, entende-se que deverá o leque de medidas de minimização preconizadas para o descritor Ecologia, Fauna e Flora contemplar medidas específicas para a proteção desta espécie, entre outras espécies sensíveis de potencial ocorrência.

Analisada a resposta do proponente ao PEA, constatou-se que, apesar dos esclarecimentos e correções introduzidas na versão atualizada do EIA remetida, algumas informações continuam a não demonstrar total coerência, designadamente:

-Apesar de ser esclarecido que “Na envolvente próxima da área a intervir, nomeadamente num raio de 25km, identificam-se 7 áreas classificadas e sensíveis.” e referido que o subcapítulo 4.2.2 do Relatório Síntese do EIA foi devidamente retificado, verifica-se que na nova versão desse relatório, mais concretamente no subcapítulo mencionado, apenas estão listadas 6 áreas classificadas e sensíveis;

-Nas páginas 56 e 57 está em falta a descrição da Zona Especial de Conservação (ZEC) Serras da Freita e Aradas (PTCON0047) e da Zona Especial de Conservação (ZEC) Alvão/Marão (PTCON0003);

-No que respeita à resposta ao ponto 11.2, apesar das correções introduzidas no subcapítulo 4.2.6 da versão atualizada do Relatório Síntese do EIA, constata-se que, por lapso, no segundo parágrafo da página 74 desse relatório, foi duplicada a referência à espécie erva-da-fortuna (*Tradescantia fluminensis*), ao invés de ser acrescentada a espécie Erva-das-pampas (*Cortaderia selloana*), o que importaria retificar.

Não obstante, estando apenas em causa questões de pormenor, considerou-se que as incoerências detetadas não seriam impeditivas da avaliação dos impactos associados ao projeto e da continuidade da apreciação do EIA ao nível dos descritores Ecologia, Fauna e Flora.

Identificação, Avaliação e Classificação de Impactes Ambientais

Considerando as características dos projetos de exploração de inertes e a inerente dificuldade em distinguir as diferentes fases do projeto, pela sua coincidência temporal, a análise de impactos sobre o descritor Ecologia, Fauna e Flora foi apresentada no EIA considerando uma exploração contínua em que

as diferentes fases se desenvolvem continuamente no espaço e em conjunto, ao longo do período de lavra da pedreira.

Ainda assim, o EIA identifica como principais impactes negativos expectáveis sobre a flora e a fauna, os seguintes efeitos resultantes da fase de construção/exploração:

- Destruição de espécimes de flora, na sequência das operações de desmatção, desarborização, movimentações de terras (escavações e terraplanagens) e decapagem do solo previstas;
- Possibilidade de dano ou morte de espécies arbóreas localizadas na área circundante ao projeto, em caso de descuido na circulação de maquinaria e de veículos pesados;
- Degradação da vegetação na área envolvente do projeto, devido à emissão de poeiras, produção de gases de combustão e de outras substâncias poluentes e deterioração da qualidade do solo, ar e águas (com possibilidade de agravamento em caso de derramamento acidental de substâncias potencialmente poluentes ou tóxicas), resultantes das movimentações de terras e da circulação de maquinaria;
- Dispersão de espécies de carácter invasor, da área de estudo para o seu exterior ou vice-versa, na sequência do aumento do número de veículos e movimentação de terras na zona de implantação do projeto;
- Perda de habitats com a remoção da vegetação;
- Exclusão e afugentamento da fauna, diminuição da diversidade faunística e degradação dos habitats presentes na envolvente da área de intervenção, devido às perturbações (nomeadamente ao nível do ambiente sonoro e vibrações) produzidas pelas ações de movimentação de terras, escavação, pegadas de fogo e circulação de veículos;
- Aumento do risco de atropelamento, sobretudo de espécies de menor mobilidade, como os anfíbios, os répteis e os micromamíferos, devido à circulação de maquinaria e de veículos pesados.

Não obstante, uma vez que grande parte da área se encontra já intervencionada, os biótopos a afetar (matos, eucaliptal e acacial) apresentam baixo valor ecológico, as espécies faunísticas presentes são maioritariamente comuns bem adaptadas às condições presentes na área de estudo, o EIA classifica esses impactes como pouco significativos e de magnitude reduzida, salientando ainda o carácter cumulativo dos

mesmos, dada a pré-existência de focos de perturbação na envolvente, associados à presença de várias indústrias extrativas e vias de comunicação.

Já para a fase de desativação, o EIA assume como expetável que o desmantelamento de todo o equipamento e instalações de apoio à pedreira e a posterior recuperação ambiental e paisagística das áreas intervencionadas venha a constituir um impacte positivo, ao nível do descritor Ecologia, Fauna e Flora.

Medidas de Minimização, Potenciação e/ou Compensação

Apesar do carácter pouco significativo dos impactes negativos previstos na fase de construção/exploração, o EIA preconiza um conjunto de medidas de minimização de carácter transversal aos vários descritores e para cada descritor em particular, bem como um Plano de erradicação e controlo de espécies invasoras que, conjuntamente com a implementação do Plano Ambiental de Recuperação Paisagística (PARP), tenderão a minimizar os efeitos sobre a fauna e a flora e a contribuir, ainda que faseadamente, para a recuperação do equilíbrio dos biótopos presentes na área de estudo.

Complementarmente ao Plano de erradicação e controlo de espécies invasoras e ao PARP, as medidas de minimização preconizadas na versão revista do EIA remetida em resposta ao PEA deverão constar, na sua totalidade, da Declaração de Impacte Ambiental (DIA), de acordo com as respetivas fases do projeto, e com as retificações e medidas adicionais que a seguir se propõe.

Fase de Exploração

-MmG_01, conforme traduzida na versão revista do EIA.

-MmG_02, com algumas alterações - Armazenar, em local apropriado, o material resultante da decapagem da superfície do terreno para posterior utilização nos trabalhos de recuperação ambiental definidos no PARP. Antes da sua reutilização, esta terra deverá ser limpa de restos vegetais e sementes, evitando a proliferação de espécies invasoras e/ou infestantes.

-MmG_03 a MmG_08, conforme traduzidas na versão revista do EIA.

-MmEFF_01 e MmEFF_02, conforme traduzidas na versão revista do EIA.

-Medida adicional - As desmatações dos setores de ampliação deverão ser realizadas faseadamente, procedendo-se à desmatção dos terrenos, apenas à medida do avanço da exploração, reduzindo as faixas de terrenos desnudados ao estritamente necessário.

-Medida adicional - Deverá procurar-se realizar as desmatações e todos os trabalhos de preparação dos terrenos para extração, fora das épocas de nidificação e reprodução de espécies faunísticas, com especial atenção para o Coelho-bravo.

MmEFF_03 a MmEFF_11, conforme traduzidas na versão revista do EIA.

MmEFF_12, com algumas alterações - Definição e implementação de um plano de controlo de espécies exóticas de forma a limitar a possibilidade de dispersão destas espécies.

MmEFF_13, com algumas alterações - Definição rigorosa das zonas de circulação, limitação da velocidade de circulação a uma velocidade não superior a 20km/h e limitação da circulação de veículos alheios à obra e à exploração da pedreira. Sempre que possível, aproveitar acessibilidades pré-existentes em detrimento da construção de acessos adicionais.

MmEFF_14 a MmEFF_15, conforme traduzidas na versão revista do EIA.

Medida adicional - Precaver a existência de zonas que possam funcionar como corredores de fuga para animais de locomoção lenta.

Medida adicional - Sempre que possível, transplantar para a envolvente próxima do projeto em condições de habitat semelhantes, ou utilizar na implementação do Plano Ambiental de Recuperação Paisagística (PARP) os espécimes autóctones arbóreos e arbustivos de grande porte que não possam ser mantidos.

MmEFF_16 a MmEFF_17, conforme traduzidas na versão revista do EIA.

Fase de Desativação

MmG_09 e MmG_10, conforme traduzidas na versão revista do EIA.

MmEFF_18, conforme traduzida na versão revista do EIA.

MmEFF_19, com algumas alterações – Tratamento e manutenção das áreas verdes e cobertos arbóreos da zona de intervenção, em especial, os taludes, recorrendo a espécies autóctones de flora e vegetação locais.

MmEFF_20 a MmEFF_22, conforme traduzidas na versão revista do EIA.

MmEFF_23, com algumas alterações – No processo de recuperação ambiental e paisagístico deve ser privilegiada a utilização de espécies autóctones já existentes no terreno e de espécies autóctones a privilegiar na 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.

MmEFF_24 a MmEFF_26, conforme traduzidas na versão revista do EIA.

Conclusão

Tratando-se o projeto em causa da ampliação de uma pedreira já existente e em laboração, localizada numa área de baixo valor ecológico e de elevado grau de perturbação, devido à presença de várias outras indústrias extrativas e vias de comunicação, considera-se que os impactos do projeto, ao nível do descritor Ecologia, Fauna e Flora serão pouco significativos, já que os principais fatores de perturbação, especialmente para as espécies mais sensíveis, terão ocorrido na fase inicial de instalação desta e das restantes pedreiras existentes.

Nesse sentido, emite-se parecer favorável condicionado ao cumprimento das medidas de minimização expressas na versão revista do EIA com as alterações e medidas adicionais anteriormente identificadas.

3.14 Análise de Riscos

Da análise efetuada, emite-se parecer favorável, condicionado a:

- Informar o Serviço Municipal de Proteção Civil sobre a implementação do projeto, de modo a proceder à eventual atualização do Plano Municipal de Emergência e Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios;

- Elaborar um Plano de Segurança/Emergência para a ocorrência de acidentes ou outras situações de emergência, durante a fase de exploração, onde contemple, entre outras informações, os procedimentos a levar a cabo pela empresa responsável, de forma a minimizar os potenciais efeitos negativos;
- Remover de modo controlado todos os despojos das ações de desmatamento, desflorestação, corte ou decote de árvores, cumpridas que sejam as disposições legais que regulam esta matéria. Estas ações deverão ser realizadas fora do período crítico de incêndios florestais e utilizando mecanismos adequados à retenção de eventuais faíscas;
- Assegurar a limpeza anual, por supressão total, do material combustível existente numa faixa lateral de terreno confinante com estaleiros, armazéns ou oficinas integrantes do projeto, de modo a garantir a existência de uma faixa de segurança, designadamente através do cumprimento do artigo 49º, do Decreto-Lei nº. 82/2021, de 13 de outubro, na sua atual redação;
- Assegurar o cumprimento do Decreto-Lei nº. 139/2002, de 17 de maio, no que diz respeito ao armazenamento produtos explosivos em pedreiras e minas;
- Prestar atenção à possibilidade de armazenamento de matérias perigosas no espaço físico da exploração, nomeadamente matérias explosivas, devendo ser assegurado o cumprimento das normas de segurança respeitantes. Os locais de armazenamento deverão estar devidamente assinalados e compartimentados, com vista a evitar situações de derrame, explosão ou incêndio.

Assim e pelo exposto, emite-se parecer final setorial favorável condicionado, devendo a listagem de Condicionantes do projeto, e/ou de Elementos supra, serem elencados na DIA.

3.15 Entidade Licenciadora – DGEG

Alerta-se o proponente para o dever de:

- Respeitar a legislação regulamentadora do exercício de exploração de pedreiras, aplicando as melhores técnicas disponíveis no sentido de serem minimizados os impactos negativos causados por esta atividade;
- Garantir a reabilitação ambiental dos locais afetados pela exploração dos recursos geológicos, para que esta atividade económica possa ser conciliada com uma política de desenvolvimento sustentável;

- Cumprir as zonas de defesa conforme o previsto no Anexo II Decreto-Lei n.º 270/2001 de 6 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 340/2007 de 12 de outubro.

Refere-se, ainda, que de acordo com os esclarecimentos adicionais prestados pelo proponente em 2024-04-15, após a visita de CA ao local, admite-se a possibilidade de que a área inicialmente licenciada estivesse mal georreferenciada. Desta forma, poderá considerar-se que a área inicialmente licenciada se encontra dentro dos limites de área abrangida por este projeto, tal como sugere o ortofotomapa D01 fornecido pelo proponente.

3.16 Pareceres Externos

Tal como mencionado anteriormente, no âmbito da presente avaliação e ao abrigo do ponto 12 do artigo 14.º do RJAIA, foi solicitado parecer à Câmara Municipal de Marco de Canaveses, que emitiu a seguinte pronúncia:

Relativamente ao solicitado cumpre-nos informar que a pedreira objeto do estudo esta em solo classificado no PDM como Espaços Afetos à exploração de Recursos Geológicos e Espaços Florestais, sem registo de condicionantes que obste à concretização da pretensão quanto ao ordenamento do território, pelo que pode ser emitido parecer favorável.

O parecer pode ser consultado, na íntegra, em anexo ao presente Parecer Técnico.

4. CONSULTA PÚBLICA

Conforme já referido, e de acordo com o disposto no n.º 1 do artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual, a Consulta Pública decorreu entre os dias 23 de fevereiro e 05 de abril de 2024, num total de 30 dias úteis de consulta.

A Consulta Pública foi promovida pela Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Durante o período de Consulta Pública, foi recebida uma participação/exposição, por escrito, relacionados com o projeto em avaliação, com o seguinte teor:

Tipologia: Concordância

Comentário: "Excelente projeto. Desenvolvimento sustentável gera mais emprego e renda digna."

5. CONCLUSÕES

Após a avaliação do EIA e respetivo aditamento, e tendo em consideração os pareceres setoriais emitidos pelas entidades integrantes da Comissão de Avaliação (CA) e a ponderação efetuada pela CA aos resultados da Consulta Pública e da consulta a entidades externas à CA, considera-se que a informação reunida e disponibilizada constitui um suporte capaz de apoio à tomada de decisão.

Salienta-se, conforme informado pela DGEg que, de acordo com os esclarecimentos adicionais prestados pelo proponente em 2024-04-15, após a visita de CA ao local, admite-se a possibilidade de que a área inicialmente licenciada estivesse mal georreferenciada. Desta forma, poderá considerar-se que a área inicialmente licenciada se encontra dentro dos limites de área abrangida por este projeto, tal como sugere o ortofotograma D01 fornecido pelo proponente.

Da avaliação efetuada, e face aos pareceres setoriais emitidos, verifica-se que:

- em relação à Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais, tendo em consideração que os impactes ambientais, apesar de pouco significativos a significativos, decorrem do objeto do projeto – exploração da pedreira, emite-se parecer favorável;
- relativamente ao Ordenamento do Território e Uso do Solo, considera-se que os impactes gerados pela ampliação desta pedreira sobre o Uso do Solo e o Ordenamento do Território são impactes negativos, diretos, locais, imediatos, temporários, certos, magnitude pouco significativa e reversíveis. Em suma, emite-se parecer favorável ao projeto, tendo presente, principalmente, a concretização do PARP tal como previsto;
- quanto ao PARP, considera-se que a situação de referência foi devidamente caracterizada, foram descritas as medidas que se pretendem implementar com a execução do PARP e os impactes decorrentes das ações inerentes às diferentes fases do projeto foram identificados e caracterizados corretamente, pelo que se emite parecer favorável condicionado, incluindo a informação complementar aditada em fase de conformidade;

-
- no que respeita à Paisagem, considera-se que as dimensões de impacte identificadas, apesar de apresentarem sentido global negativo, são passíveis de mitigação através da implementação das medidas de minimização propostas, que deverão ser adotadas, e que se entende irão assegurar a mitigação ao longo das fases ativas do projeto, sendo que a implementação final do PARP será a garantia final de reabilitação ambiental possível após conclusão do projeto, pelo que se emite parecer favorável, condicionado à implementação das medidas de minimização, Plano de Monitorização, e cumprimento do PARP;
 - no que respeita aos Sistemas Ecológicos, tratando-se o projeto em causa da ampliação de uma pedreira já existente e em laboração, localizada numa área de baixo valor ecológico e de elevado grau de perturbação, devido à presença de várias outras indústrias extrativas e vias de comunicação, considera-se que os impactes do projeto, ao nível do descritor Ecologia, Fauna e Flora serão pouco significativos, já que os principais fatores de perturbação, especialmente para as espécies mais sensíveis, terão ocorrido na fase inicial de instalação desta e das restantes pedreiras existentes, nesse sentido, emite-se parecer favorável condicionado ao cumprimento das medidas de minimização ;
 - em termos de Qualidade do Ar, emite parecer favorável, ao cumprimento do estipulado no Plano de monitorização e aplicação rigorosa das medidas de minimização;
 - em relação ao Ambiente Sonoro, considera-se que o descritor Ambiente Sonoro merece parecer favorável;
 - no que respeita à Socioeconomia emite de parecer favorável ao projeto apresentado, condicionado ao cumprimento das medidas de minimização elencadas;
 - em termos de Resíduos, merece parecer favorável, desde que sejam salvaguardadas as condições estabelecidas;
 - em relação aos Recursos Hídricos, de modo geral, os impactes sobre os recursos hídricos estão relacionados alteração a quantidade e qualidade dos recursos hídricos, provocados pelas águas pluviais da zona de exploração e eventuais incidentes. Apesar de o projeto poder induzir impactes negativos sobre os recursos hídricos, os mesmos são passíveis de serem mitigados com a adoção das medidas adequadas, pelo que se emite parecer favorável condicionado;
 - no que diz respeito ao Património Cultural, entende-se que o projeto se encontra em condições de merecer um parecer Favorável, condicionado à implementação das medidas de minimização anteriormente referidas, a saber a realização de um acompanhamento arqueológico de todos os trabalhos

relativos à desmatção / limpeza da vegetação e, subsequentemente, uma repropção da zona de afetação direta do projeto, assim como o acompanhamento arqueológico dos trabalhos referentes à remoção / revolvimento de solos a efetuar previamente à lavra de pedra.

- quanto ao fator Solos, constata-se que não há ocupação de solos agrícolas ou de potencial uso agrícola, considerando o seu perfil esquelético, pelo que o parecer setorial final é favorável;
- no que concerne à Saúde Humana, o parecer é favorável, uma vez que estão reunidas as condições necessárias para salvaguardar a saúde e bem-estar dos trabalhadores e restantes cidadãos;
- no que diz respeito à Análise de Riscos, emite-se parecer final setorial favorável condicionado, devendo a listagem de Condicionantes do projeto, e/ou de Elementos indicados, serem elencados na DIA;
- quanto à entidade licenciadora, DGEG, emite parecer favorável, condicionado nos termos explanados.

Assim, face à avaliação realizada sobre os elementos de projeto, e respetivo EIA, atendendo às conclusões setoriais sobre cada um dos descritores, e tendo em conta que os impactes mais significativos poderão ser minimizados se forem implementadas as adequadas medidas de minimização, a Comissão de Avaliação (CA) emite parecer favorável ao projeto de "Ampliação da Pedreira n.º 6523 - "Vale das Vacas" condicionado ao cumprimento de:

A. Condicionantes

1. Cumprir as zonas de defesa conforme o previsto no Anexo II Decreto-Lei n.º 270/2001 de 6 de outubro, na sua redação atual.
2. Prestação da caução, relativa ao PARP - Plano Ambiental de Recuperação Paisagística, a determinar por esta CCDR, IP, na fase de licenciamento, nos termos previstos no art.º 52º do Decreto-Lei n.º 270/2001, de 6 de outubro, na sua redação atual.
3. Obtenção de parecer favorável da DGEG, em matéria de Vibrações.
4. Implementar de forma rigorosa o PARP e dar cumprimento às disposições constantes do caderno de encargos.

5. Assegurar a transitabilidade nas vias de acesso, devendo, sempre que necessário, proceder a ações de manutenção / reabilitação.
6. Assegurar a manutenção e preservação da linha de água que atravessa o interior da pedreira, assim como das suas margens (com largura de 10 metros até ao leito da linha de água).
7. Realização de um acompanhamento arqueológico de todos os trabalhos relativos à desmatização / limpeza da vegetação e, subseqüentemente, uma repospeção da zona de afetação direta do projeto, assim como o acompanhamento arqueológico dos trabalhos referentes à remoção / revolvimento de solos a efetuar previamente à lavra de pedra.
8. Introdução de cortina arbórea no perímetro da pedreira, a par da plantação de envolvente arbórea descontínua na envolvente dos edifícios designados nas peças desenhadas como 1-escritório, 3-compressor, 4-área de transformação, 5-instalações sociais, 6-anexo, recorrendo às espécies arbóreas do PARP, sendo que esta medida deve ser implementada nos 3 primeiros anos após emissão da DIA.
9. Manutenção e reforço do maciço arbóreo existente entre a zona de depósito de escombros (7-área de escombreira/norte) e o edifício nº4 (área de transformação) a sul, pelo que a planta final de escavação, deve precaver esta área de salvaguarda da cortina arbórea, devendo o material inerte ser distribuído pela área de escombreira -7, a sul da pedreira.
10. Garantir o normal funcionamento das infraestruturas já instaladas nas proximidades da área de intervenção.

B. Elementos a apresentar para validação pela Autoridade de AIA, previamente ao licenciamento

1. Plano de Segurança/Emergência para a ocorrência de acidentes ou outras situações de emergência, durante a fase de exploração, onde contemple, entre outras informações, os procedimentos a levar a cabo pela empresa responsável, de forma a minimizar os potenciais efeitos negativos.
2. Apresentação do Plano de Pedreira reformulado, com inclusão dos seguintes elementos:
 - a) Planta de Recuperação – Retenção de Águas Pluviais, que demonstre a não retenção de águas pluviais após a recuperação;

- b) Plano de Encerramento e respetiva quantificação no Mapa de Medições e Orçamento (MMO);
- c) MMO revisto, no que diz respeito aos preços unitários apresentados, com base em preços de mercado, nomeadamente:
- Os itens 2.1 a 2.5, atendendo a finalidade de servirem para o cálculo da caução, deverão ter aproximadamente o mesmo valor, ou seja, o valor já proposto de 0,45€/m³;
 - O valor unitário, afeto à cortina arbórea, para plantação de árvores, não deve ser menor que 8.95€;
 - Os valores unitários apresentados para todas as plantações, devem traduzir os trabalhos associados como abertura de covas, adubação, etc., e a plantas deverão ter um porte mínimo de 1,0 / 1,5 metros;
 - O preço unitário das sementeiras deve traduzir os trabalhos necessários associados.
3. Planta final de modelação do terreno, precavendo a área de salvaguarda da cortina arbórea existente, devendo o material inerte ser distribuído pela área de escombreira -7, a sul da pedreira.
4. Criar um plano de sinalização nos acessos arruamentos e caminhos, para proteção da população.

C. Medidas de Minimização

Fase prévia à Preparação

1. Informar o Serviço Municipal de Proteção Civil sobre a implementação do projeto, de modo a proceder à eventual atualização do Plano Municipal de Emergência e Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios.

Fase de Exploração

2. Respeitar a legislação regulamentadora do exercício de exploração de pedreiras, aplicando as melhores técnicas disponíveis no sentido de serem minimizados os impactos negativos causados por esta atividade.

3. Garantir a reabilitação ambiental dos locais afetados pela exploração dos recursos geológicos, para que esta atividade económica possa ser conciliada com uma política de desenvolvimento sustentável.
4. Adotar medidas de segurança para extração de blocos que se encontrem instáveis e em risco de queda.
5. Os limites da área a ampliar da pedreira deveram estar devidamente sinalizados e com vedação adequada.
6. Assegurar a limpeza anual, por supressão total, do material combustível existente numa faixa lateral de terreno confinante com estaleiros, armazéns ou oficinas integrantes do projeto, de modo a garantir a existência de uma faixa de segurança, designadamente através do cumprimento do artigo 49º, do Decreto-Lei nº. 82/2021, de 13 de outubro, na sua atual redação.
7. Assegurar o cumprimento do Decreto-Lei nº. 139/2002, de 17 de maio, no que diz respeito ao armazenamento produtos explosivos em pedreiras e minas.
8. Prestar atenção à possibilidade de armazenamento de matérias perigosas no espaço físico da exploração, nomeadamente matérias explosivas, devendo ser assegurado o cumprimento das normas de segurança respeitantes. Os locais de armazenamento deverão estar devidamente assinalados e compartimentados, com vista a evitar situações de derrame, explosão ou incêndio.
9. Assegurar que a exploração é executada conforme o estabelecido no Plano de Pedreira.
10. Proceder a ações de 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.
11. Garantir a transitabilidade nas vias de acesso, devendo, sempre que necessário procederem a ações de limpeza/lavagem, evitando a marcação causada pelos rodados das viaturas, com ações de manutenção e reabilitação caso seja necessário.
12. Reforçar a formação aos trabalhadores, sobre as boas práticas a ter durante a realização dos trabalhos, elencando o conjunto de medidas de minimização a implementar e a sua importância, nomeadamente no que se refere à necessidade de uma correta gestão dos resíduos produzidos na pedreira e 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.

13. Não deverá ser efetuada a reparação/manutenção de veículos e máquinas na área de pedreira se existir possibilidade de derrames.
14. Correto armazenamento dos resíduos na empresa, deverá ser efetuado em local com condições adequadas (vedado, coberto, impermeabilizado, e no caso de resíduos perigosos (passíveis de gerar lixiviação) devem ser ainda dotados de bacias de retenção de forma a evitar a dispersão para o ar de partículas e poeiras bem como a escorrência e infiltração de lixiviados para o solo.
15. 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.
16. 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.
17. 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.
18. 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.
19. O escoamento das águas pluviais deve processar-se de forma natural e adequada com o menor impacto 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 trabalho.
20. Remover de modo controlado todos os despojos das ações de desmatação, desflorestação, corte ou decote de árvores, cumpridas que sejam as disposições legais que regulam esta matéria. Estas

ações deverão ser realizadas fora do período crítico de incêndios florestais e utilizando mecanismos adequados à retenção de eventuais faíscas.

21. Deverá ser delimitada a zona do projeto de forma a evitar o extravasamento da mesma, e as desmatações dos setores de ampliação deverão ser realizadas faseadamente, procedendo-se à desmatção dos terrenos, apenas à medida do avanço da exploração, reduzindo as faixas de terrenos desnudados ao estritamente necessário.
22. Deverá procurar-se realizar as desmatações e todos os trabalhos de preparação dos terrenos para extração, fora das épocas de nidificação e reprodução de espécies faunísticas, com especial atenção para o Coelho-bravo.
23. 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.
24. 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.
25. Sempre que possível, manter áreas tampão com vegetação arbórea e arbustiva natural já existente.
26. Precaver a existência de zonas que possam funcionar como corredores de fuga para animais de locomoção lenta.
27. 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.
28. 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).
29. 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.

30. 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.
31. Promover a manutenção de zonas de mato no limite da zona de extração e nas zonas de deposição de terras. Efetuar a remoção do coberto vegetal, apenas nas áreas estritamente necessárias à execução dos trabalhos, a fim de evitar a erosão do solo.
32. Recorrer, durante o armazenamento temporário das terras removidas, ao cobrimento da parga ou à instalação de barreiras verticais contra a ação vento, e a serem utilizadas para a recuperação paisagística da pedreira na fase de desativação da pedreira.
33. Proteger as pargas com uma sementeira de herbáceas, de modo a controlar a altura das mesmas, de modo a evitar processos de arrastamento de terras provocadas por ação do vento e da chuva, e de modo a integrar as pargas na paisagem e a utilizar no PARP. Antes da sua reutilização, esta terra deverá ser limpa de restos vegetais e sementes, evitando a proliferação de espécies invasoras e/ou infestantes.
34. Limitar a circulação de máquinas e de recursos humanos às áreas estritamente necessárias.
35. Selecionar os percursos, velocidade e horário de circulação na pedreira e nos acessos, reduzindo a passagem no interior das povoações e junto de recetores sensíveis, de forma a minimizar a perturbação das atividades sociais e económicas envolvidas.
36. 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.
37. Proceder à aspersão regular e controlada de água, sobretudo durante os períodos secos e ventosos, nas zonas de trabalhos e nos acessos utilizados pelos diversos veículos, onde poderá ocorrer a produção, acumulação e ressuspensão de partículas.
38. Sempre que necessário, aumentar a empregabilidade deverão, se possível, recorrer à mão de obra local, favorecendo a colocação de desempregados residentes no concelho.
39. Sempre que possível, deverão ser contratados serviços e adquiridos produtos a empresas sediadas no concelho de forma a gerar valor acrescentado ao projeto ao nível local.
40. Compatibilizar o projeto com as infraestruturas existentes, nomeadamente drenagem de águas residuais, transporte e distribuição de eletricidade, vias rodoviárias e caminhos.

41. Realização de verificações periódicas às zonas de armazenamento temporário de resíduos, de forma a conter numa fase precoce, possíveis contaminações dos solos ou aquíferos.
42. Em caso de ocorrer um derrame de óleos ou combustíveis ou outros produtos perigosos, deverá ser suspensa a circulação e proceder-se à aplicação de meios de limpeza imediata, procedendo devendo à recolha e tratamento das dos produtos derramados e/ou utilizados para a recolha dos derrames, bem como à recolha das águas e/ou solos contaminados, devendo ser tratados como resíduos perigosos e devidamente armazenados e encaminhados.
43. 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.
44. 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.
45. 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.
46. 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.
47. Assegurar a manutenção e revisão periódicas da fossa estanque, sendo mantidos os registos atualizados das ações realizadas.
48. Proceder à limpeza atempada das lamas depositadas nas lagoas de decantação, assegurando a sua capacidade de armazenamento, em particular no trimestre mais chuvoso (dezembro, janeiro e fevereiro).
49. Em caso de necessidade de construção de novos acessos no interior da pedreira, deverá evitar-se cruzar trajetos de escoamento das águas pluviais, ou deverá ser garantido o seu escoamento livre, através da criação de passagens hidráulicas para a drenagem transversal ao acesso.
50. A ação de maquinaria deverá ser limitada à zona de intervenção.

51. Devem ser aproveitados todos os materiais extraídos que possam ser reaproveitados para a fase de desativação.
52. O material de origem vegetal deve ser aproveitado para produzir estilha que funcionará como adubo natural para a fase de desativação.
53. Minimizar a impermeabilização de solos mesmo que temporária, beneficiando os ciclos de vida e os ciclos biogeoquímicos.
54. Definição e implementação de um plano de controlo de espécies exóticas de forma a limitar a possibilidade de dispersão destas espécies.
55. Definição rigorosa das zonas de circulação, limitação da velocidade de circulação a uma velocidade não superior a 20km/h e limitação da circulação de veículos alheios à obra e à exploração da pedreira. Sempre que possível, aproveitar acessibilidades pré-existentes em detrimento da construção de acessos adicionais.
56. Sempre que possível, transplantar para a envolvente próxima do projeto em condições de habitat semelhantes, ou utilizar na implementação do Plano Ambiental de Recuperação Paisagística (PARP) os espécimes autóctones arbóreos e arbustivos de grande porte que não possam ser mantidos.
57. Evitar a abertura de novos acessos reutilizando os acessos já existentes.
58. 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.
59. 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.

Fase de Desativação

60. Previamente ao início da fase desativação do projeto, terá de ser apresentado plano de gestão ambiental, para validação pela Autoridade de AIA, com base na legislação e melhores técnicas vigentes à data, que salvguarde o bom desempenho ambiental.

D. Planos de Monitorização

Com a proposta de Planos de Monitorização Ambiental (PMA) será dado cumprimento ao estipulado no Regime Jurídico de AIA, conforme disposto no Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual.

Com a implementação no terreno do PMA pretende-se, de uma forma sistematizada, continuar a garantir a recolha de informação sobre a evolução de determinadas variáveis ambientais, consideradas as que maior importância assume ao nível de incidência de impactes no projeto em apreço.

A integração e análise das informações recolhidas na monitorização dos diversos parâmetros ambientais permitirá, futuramente, atingir objetivos que se enquadram no âmbito de uma política de prevenção e redução dos impactes negativos causados pelo desenvolvimento das diversas atividades do projeto.

Nesse sentido, os objetivos subjacentes à realização do PMA são, por ordem de prioridade e importância, os seguintes:

- Avaliar e confirmar o impacto da implementação e funcionamento do projeto sobre os parâmetros monitorizados, tanto em função das previsões efetuadas no EIA, como no cumprimento da legislação em vigor;
- Verificar a eficiência das medidas de minimização de impactes adotadas;
- Avaliar a eventual necessidade de aplicação de novas medidas de minimização relativamente a alguns aspetos ambientais (caso as preconizadas inicialmente não sejam suficientes).

Neste seguimento, impõe-se, para a implementação de uma correta gestão e acompanhamento das medidas de minimização de impactes preconizadas, uma atitude de gestão integrada em que a qualidade do ambiente, nas suas diversas componentes, seja objeto de uma análise sistemática em termos de diagnóstico, planeamento, acompanhamento e fiscalização das medidas adotadas para atingir os objetivos específicos estipulados.

A gestão ambiental deverá passar pela continuação da aplicação das medidas atrás mencionadas, mas também deverá contemplar a implementação de medidas adequadas, quando as primeiras não se manifestarem eficazes.

Ficará a cargo da Proponente o registo da informação decorrente das ações de verificação, acompanhamento e fiscalização dos planos, de modo a constituir um arquivo de informação que estará disponível para consulta por parte das entidades oficiais que o solicitem.

Os fatores ambientais sobre os quais recairá plano de monitorização regular e calendarizado, para a fase de exploração, são Qualidade do Ar, Ambiente Sonoro, Socioeconomia, Resíduos, Solos, Paisagem, Recursos Hídricos.

Periodicamente, dever-se-á fazer a avaliação e o acompanhamento dos efeitos e da eficácia das medidas preconizadas para a redução e/ou eliminação dos impactes negativos originados, que eventualmente se venham a verificar no interior e, principalmente, na envolvente do projeto.

Saliente-se desde já que, caso se verifique algum acidente ou reclamação fundamentada sobre algum fator de perturbação ambiental eventualmente induzido pela atividade de exploração, deverão de imediato ser desencadeadas as ações de monitorização extraordinárias que se justifiquem, como forma de avaliar a extensão e/ou provimento de tais factos.

Os relatórios de monitorização deverão ser elaborados de acordo com as normas técnicas constantes do Anexo V da Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro, devendo ser remetidos para a CCDR-NORTE I.P., para apreciação, de acordo com a periodicidade prevista em cada plano de monitorização.

Adicionalmente, de acordo com o artigo 27.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro (na sua redação atual), devem ser realizadas auditorias por verificadores qualificados pela APA. A realização de auditorias deve ter em consideração o documento "Termos e condições para a realização das Auditorias de Pós-Avaliação", disponível no portal da APA.

Deverá ser realizada uma auditoria três anos após a emissão da DIA.

Os respetivos Relatórios de Auditoria devem seguir o modelo publicado no portal da APA, e ser remetidos pela Proponente à Autoridade de AIA no prazo de 15 dias úteis após a sua apresentação pelo verificador.

Plano de Monitorização da Qualidade do Ar

O Plano de Monitorização da Qualidade do Ar pretende, verificar se os valores de concentração de partículas (PM10), junto dos recetores sensíveis potencialmente afetados pela atividade da pedreira se

enquadram nos parâmetros legais em vigor, e por outro lado averiguar a eficácia das medidas de minimização implementadas no decorrer do projeto.

Parâmetros a monitorizar:

Deverá ser determinada a Fração PM10 de partículas em suspensão no ar ambiente. Deverão ainda ser medidos os parâmetros meteorológicos: vento (velocidade média (km/h) e (frequência (%)), precipitação, temperatura e humidade relativa.

Locais de monitorização:

Deverão ser monitorizados os recetores sensíveis mais próximos. O local de amostragem deverá localizar-se, se possível, junto às habitações mais expostas, de preferência na habitação já avaliada aquando da caracterização da situação de referência (AR1) e com previsões de vento predominantes de este ou noroeste.

Frequência de monitorização:

Deverá ser realizada uma campanha de monitorização no primeiro ano após licenciamento. A monitorização deverá ter a duração mínima de 7 dias (incluindo fim de semana), preferencialmente, em período seco e sob condições normais de laboração. A frequência da campanha é anual, condicionada aos resultados obtidos na 1.ª monitorização. Dado ter sido ultrapassado o limite num dos pontos sugere-se que a monitorização seja realizada os 7 dias em cada um dos pontos incluídos no estudo.

Ensaio e Método

Amostragem da fração PM 10 de partículas em suspensão na atmosfera.

EN 12341:2014 - Ambient air - Standard gravimetric measurement method for the determination of the PM10 or PM2,5 mass concentration of suspended particulate matter.

Critério de avaliação de dados e verificação e/ou evidências

Os resultados deverão ser comparados com o valor limite para a proteção da saúde humana para o poluente PM10 definido no ponto B do Anexo XII do Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de setembro. Assim, se a concentração média de PM10 obtida no ar ambiente não ultrapassar 80% do valor limite anual a periodicidade de monitorização deverá passar a ser trienal. No caso de se verificar a ultrapassagem desse

valor ou em caso de reclamação deverão ser aplicadas medidas de minimização e a campanha deverá ser repetida.

As medidas de minimização/compensação devem ser devidamente identificadas, detalhadas e calendarizadas pelas diversas fases do estudo e respetivos locais, para verificação do cumprimento de eficácia das mesmas para o indicador sobre a qualidade do ar. Devem ser apresentadas evidências (registo fotográfico das mesmas).

Periodicidade dos relatórios de monitorização e revisão do programa de monitorização:

Deverão ser entregues à Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental (AAIA) relatórios de monitorização sempre que se realizem campanhas de monitorização. O programa de monitorização deverá ser revisto, em cada relatório de monitorização, de acordo com os resultados obtidos, ou queixas/reclamações que eventualmente possam ser consideradas relevantes em matérias de impactes de qualidade do ar ambiente.

Plano de Monitorização do Ambiente Sonoro

Está prevista a monitorização cuja amostragem deve realizar-se com periodicidade quinquenal.

Em caso de se registar alguma reclamação ou uma alteração significativa no que concerne às máquinas e equipamentos utilizados nos trabalhos de extração, devem ser levadas a cabo medições, analisadas as potenciais causas, definidas e implementadas medidas de minimização consideradas apropriadas.

Plano de Monitorização dos Resíduos

A monitorização dos resíduos tem dois objetivos primordiais, a prevenção de potenciais impactes ao nível de derrames e contaminação do solo e o cumprimento da legislação em vigor. Devendo ser um procedimento constante e diário durante a vida útil da pedreira, com a verificação diária das operações de recolha, da triagem e das condições de armazenamento / acondicionamento, de modo a detetar e corrigir situações de inconformidades, bem como de acondicionamento incorreto e eventuais contaminações dos resíduos valorizáveis, o que poderia comprometer a sua reciclagem.

Locais de recolha e armazenamento de resíduos

Os locais de armazenamento dos resíduos deverão ser mantidos limpos e arrumados. Os resíduos deverão estar convenientemente acondicionados e identificados em conformidade com o respetivo código LER.

Deverão ser verificados o estado das bacias de retenção utilizadas para evitar a contaminação dos solos. A intervenção de ser feita em função da análise efetuada através de ações de manutenção necessárias. Se for verificado qualquer derrame de óleos, deverá ser retirado o solo contaminado e entregue a uma empresa credenciada para a recolha.

Deverá ainda ser mantido um registo das características, quantidades e tipos de resíduos produzidos, armazenados, transportados, bem como a identificação da operação efetuada (valorizados e/ou eliminados), com indicação da data de entrega, encaminhamento e detentor/responsável pela recolha.

Transporte de Resíduos

Os resíduos quando transportados para o exterior das instalações das pedreiras devem fazer-se acompanhar da respetiva guia eletrónica de transporte de resíduos. Estes resíduos deverão ser encaminhados para operadores de resíduos autorizados.

Mapa Anual de Resíduos

A empresa deverá proceder ao preenchimento do MIRR até 31 de março do ano subsequente a que os dados dizem respeito, conforme definido pelo artigo 98.º do Decreto-Lei n.º 102- D/2020, de 10 de dezembro.

Dada a obrigação legal da empresa anualmente reportar os dados da produção e gestão dos seus resíduos, através do preenchimento anual do Mapa Integrado de Registo de Resíduos (MIRR), na plataforma eletrónica SILiAmb, considera-se não existir necessidade da empresa estar a reiterar o reporte da informação, com o seu envio anualmente à CCDR-N, pelo que a empresa apenas terá obrigatoriamente de reportar a informação, sempre que ocorram alterações das condições de gestão dos resíduos e/ou sempre que ocorram acidentes ou derrames, devendo nestes casos indicar e fundamentar os procedimentos implementados. Se ocorrer a contaminação do solo e/ou águas superficiais provocada pela deposição e manuseamento inadequado de resíduos deve ser identificada a causa e implementar as medidas de minimização.

Plano de Monitorização de Recursos Hídricos

Considerando o Plano de Monitorização (PM) apresentado no EIA, ao nível dos recursos hídricos, deverá ser implementada a monitorização, para a fase de exploração, de acordo com o proposto:

Recursos hídricos superficiais

Pontos de amostragem e localização

A monitorização, deve realizar-se em dois pontos, nomeadamente nas linhas de água que serão afetadas pela drenagem superficial do projeto, tal como mostra a figura seguinte:



Legenda
— Limite do projeto — Linha de água ● Ponto de Monitorização

Coordenadas Aproximadas (WGS84) dos pontos de monitorização:

Ponto A: 41.138419, -8.185056

Ponto B: 41.141116, -8.180384

Frequência da amostragem

Na fase de exploração propõe-se a realização de campanhas semestrais, a realizar nos meses de março (período seco) e setembro (período húmido, preferencialmente após as primeiras chuvas). Poderá, ainda, ser realizada uma análise não periódica, sempre que ocorram variações bruscas e acentuadas no valor dos parâmetros analisados.

Parâmetros a monitorizar

- pH;
- Oxigénio dissolvido,
 - Condutividade elétrica;
- Sólidos suspensos totais;
- Temperatura;
- Hidrocarbonetos totais;
- Carência química de oxigénio.

Deverá ainda ser efetuada a inspeção visual (com registo fotográfico) do estado da rede de recolha e encaminhamento de águas pluviais, que deverá incluir as linhas de drenagem existentes na envolvente próxima da pedreira.

Critérios de avaliação

Os critérios de avaliação a utilizar serão os resultados obtidos na situação de referência, de forma a detetar alguma variação significativa no quimismo e características físico-químicas da água superficial. Deverão ainda ser considerados os limiares estabelecidos para o estado químico das massas de água superficiais constantes do Anexo XXI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto e os limiares estabelecidos para as massas de água subterrâneas constantes no Anexo VI do PGRH do Douro.

Métodos de Análise

Todos os parâmetros, com a exceção das medições in situ, deverão ser analisados em laboratório acreditado, de acordo com os métodos aplicados no laboratório selecionado.

Recursos hídricos subterrâneos

Pontos de amostragem e localização

O ponto de monitorização subterrâneo, para avaliar a eventual interferência do projeto na quantidade e qualidade das águas subterrâneas corresponde à captação subterrânea (furo vertical), com localização indicada na figura seguinte:



Legenda

□ Limite proposto ● Localização do furo

Coordenadas Aproximadas (WGS84) do ponto de monitorização:

Furo: 41.1356958, -8.1819863

Frequência da amostragem e parâmetros a monitorizar

Durante a fase de exploração propõe-se a realização de campanhas semestrais, a realizar durante os meses de março e setembro. Poderá, ainda, ser realizada uma análise não periódica sempre que ocorram

variações bruscas e acentuadas, no valor dos parâmetros analisados.

Os parâmetros a monitorizar serão:

- Temperatura da água;
- Condutividade elétrica;
- Sólidos dissolvidos totais;
- pH;
- Hidrocarbonetos totais;
- Nível freático.

Deverá ainda ser controlado o volume mensal de água captada.

Critérios de avaliação

Os critérios de avaliação a utilizar serão os resultados obtidos na situação de referência, de forma a detetar alguma variação significativa no quimismo e características físico-químicas da água subterrânea. Deverão ainda ser considerados os limiares estabelecidos para o estado químico das massas de água subterrânea constante do Anexo I do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto, e do Anexo VI PGRH do Douro.

Métodos de análise

Todos os parâmetros, com a exceção das medições *in situ*, deverão ser analisados em laboratório acreditado, de acordo com os métodos aplicados no laboratório selecionado. Os parâmetros nível freático e temperatura da água serão aqueles que deverão ser analisados *in situ*.

O relatório de monitorização deverá ser realizado tendo por base o Anexo V da Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro. Ao plano proposto, deve também ser apresentada a monitorização nos termos dos Títulos de Utilização dos Recursos Hídricos, para rejeição de águas residuais.

Plano de Monitorização de Socioeconomia

Deverá ser implementado um plano de comunicação, no projeto nas várias fases, (construção/preparação, exploração/funcionamento e desativação), com a implementação do procedimento de registo de reclamações / comentários / sugestões.

Este sistema de registo de reclamações deverá conter também as reclamações que possam chegar por outras vias e entidades, e mesmo por atendimento direto ao público. Com vista ao cumprimento da obrigatoriedade de envio dos relatórios anuais, deverá ser remetido o ponto de situação dos registos efetuados no âmbito do procedimento adotado, que deverão traduzir, além do atendimento das eventuais reclamações, o desenvolvimento que lhes foi dado.

Plano de Monitorização de Solos

Na fase de construção/preparação a monitorização resume-se à fase de decapagem do solo e à sua deposição em pargas.

Na fase de exploração/funcionamento é preciso garantir uma boa preservação do solo depositado em pargas.

Na fase de desativação da pedreira é imperioso garantir-se que o solo é integralmente utilizado na recuperação paisagística da pedreira.

Plano de Monitorização de Paisagem

Deve ser implementado o seguinte Plano de Monitorização:

Implementação do PARP na área a licenciar, e criação da envolvente arbórea nas proximidades dos edifícios existentes, defesa e manutenção do maciço arbóreo existente entre áreas de escombrelas a norte.

Frequência: primeiro reporte ao fim do 3º ano e consecutivos com uma periodicidade trienal após emissão da DIA através do método de análise inspeção visual e documental.

FICHA TÉCNICA

ENTIDADES RESPONSÁVEIS PELA AVALIAÇÃO TÉCNICA

COMISSÃO DE COORDENAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL DO NORTE, I.P.

Armindo Magalhães
António Cabeleira
Cristina Figueiredo
João Guedes Marques
Joana André
José Rodrigues
Luís Santos
Maria João Barata
Miguel Catarino
Paula Areias
Rosário Magalhães
Sílvia Freitas

ADMINISTRAÇÃO REGIONAL DE SAUDE DO NORTE-ARS-N

Susana Salgado

DIREÇÃO GERAL DE ENERGIA E GEOLOGIA

Cláudia Coelho

AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE, I.P.

ADMINISTRAÇÃO DA REGIÃO HIDROGRÁFICA DO NORTE

Carlos Amor

AUTORIDADE NACIONAL DE EMERGÊNCIA E PROTEÇÃO CIVIL

Américo Duarte/Davide Miranda

PATRIMÓNIO CULTURAL, I.P.

Paulo Amaral/ João Ferreira Marques

ENTIDADE PROMOTORA DA CONSULTA PÚBLICA

AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE, I.P.

O Coordenador da Comissão de Avaliação,



(João Guedes Marques)

ANEXOS

Pedido de Elementos Adicionais-PEA

Declaração de Conformidade

Parecer da Câmara Municipal de Marco de Canaveses

**PEDIDO DE ELEMENTOS ADICIONAIS PARA EFEITOS DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE DO
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL (EIA)**

no âmbito do Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) do

Projeto de Ampliação da Pedreira n.º 6523 - “Vale das Vacas”

(Proc. AIA_28/2023)

Foi esta Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional, I.P. (CCDR, IP) notificada pela Autoridade Nacional do Licenciamento Único de Ambiente (ANLUA) – Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA) –, a 06 de novembro de 2023, de que o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) supracitado havia sido submetido via plataforma LUA, tendo-se constituído como Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), atento ao disposto no Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, tendo, assim, o procedimento sido instruído a 07 de novembro de 2023, pelo que decorre, atualmente, a fase de avaliação da conformidade do EIA .

O EIA, apresentado em fase de Projeto de Execução, diz respeito à Ampliação da Pedreira n.º 6523 - “Vale das Vacas”, localizada nas freguesias de Avedas e Rosém, concelho de Marco de Canaveses, cujo proponente é a empresa Cubículo dos Sonhos, Exploração e Comércio de Granitos, Unipessoal, Lda.

Relativamente ao enquadramento no Regime Jurídico de AIA (RJAIA), este projeto tem enquadramento na subalínea i), alínea b), n.º 4, do Artigo 1.º e na alínea a), n.º 2, do Anexo II, do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, uma vez que em conjunto com outras pedreiras similares, num raio inferior a 1 km, totalizam uma área de exploração superior a 15 hectares.

De acordo com o previsto no ponto 2 do Artigo 9.º do Decreto-Lei citado, a Autoridade de AIA (AAIA), que preside à Comissão de Avaliação (CA), convocou os seguintes organismos para integrarem a Comissão:

- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte, I.P. (CCDR-Norte, IP), ao abrigo das alíneas a) e k):
 - Arq.to Pais. João Guedes Marques (Coordenação da CA);
 - Técnicos especialistas em avaliação ambiental, Ambiente Sonoro, Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais, Ordenamento do Território, Paisagem, PARP,

Qualidade do Ar, Resíduos, Resumo Não Técnico, Socioeconomia, Sistemas Ecológicos e
Uso do Solo

- Agência Portuguesa do Ambiente, I.P – Administração da Região Hidrográfica do Norte (APA/ ARH-Norte), nos termos da alínea b), em termos de Recursos Hídricos;
- Direção Regional de Cultura do Norte (DRC-Norte), nos termos da alínea d), em matéria de Património;
- Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG), ao abrigo da alínea h), enquanto Entidade Licenciadora, e em matéria de Vibrações, ao abrigo da alínea k);
- Administração Regional de Saúde do Norte (ARS-Norte), ao abrigo da alínea i), em matéria de Saúde Humana;
- Agência Portuguesa do Ambiente, I.P – Departamento de Alterações Climáticas (APA/DCLIMA), ao abrigo da alínea j), em matéria de Alterações Climáticas;
- Autoridade Nacional da de Emergência e Proteção Civil (ANEPC), ao abrigo da alínea k), em matéria de Análise de Riscos;
- Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte (DRAP-Norte), ao abrigo da alínea k), em termos de solos.

A CCDR-Norte, IP encontra-se representada na CA pelos seguintes técnicos: Sra. Arqta. Pais. Sílvia Freitas, Sr. Eng.º Miguel Catarino, Sr. Eng.º Luís Santos, Sra. Eng.ª Joana André, Sra. Dra. Paula Areias, Sr. Arqto. Pais. João Guedes Marques, Sra. Arqta. Rosário Magalhães, Sra. Engª Maria João Barata, Sr. Dr. José Rodrigues, Sr. Eng.º Armindo Magalhães e a Sra. Dr.ª Cristina Figueiredo.

A ANEPC nomeou o Sr. Dr. Américo Duarte, do Comando Sub-Regional de Emergência e Proteção Civil da Área Metropolitana do Porto e como representante suplente o Dr. Davide Miranda da Direção Nacional de Gestão e Prevenção dos Riscos.

A APA/ARH-N está representada na CA pelo Sr. Eng. Carlos Amor.

A APA/DCLIMA comunicou que *“(…) dado o aumento do volume de solicitações no âmbito das Alterações Climáticas (AC), houve necessidade de priorizar projetos enquadrados em tipologias com maior potencial de impactes nas AC e/ou mais vulneráveis às AC no longo prazo, não estando o projeto da Ampliação da Pedreira n.º 6523 - “Vale das Vacas”, de momento, enquadrado nestas premissas, pelo que não será*

possível este Serviço acompanhar o procedimento de AIA suprarreferido e, portanto, participar na respetiva Comissão de Avaliação”.

A DRAPN está representada na CA pelo Sr. Arq.to António Cabeleira.

A DGEG está representada na CA pela Sr. Dr^a Cláudia Coelho.

A ARS-N está representada pela Sra. Dr^a Susana Salgado.

A DRCN está representada na CA pelo Sr. Dr. Paulo Amaral.

Atendendo ao disposto no ponto 6 do artigo 14.º do RJAIA, a Autoridade de AIA convidou o Proponente a efetuar a apresentação do projeto e respetivo EIA à Comissão de Avaliação (CA), em reunião que ocorreu no dia 22 de novembro de 2023, através de meios telemáticos.

Face à avaliação da conformidade do EIA efetuada pela CA, e sem prejuízo dos esclarecimentos prestados no âmbito da reunião referida, verificou-se a necessidade de obter, formalmente, esclarecimentos / informação adicional sobre determinados aspetos do projeto e do EIA, pelo que, ao abrigo do ponto 8 do artigo 14.º citado, se emite o presente Pedido de Elementos Adicionais (PEA) para efeitos de avaliação de conformidade do EIA.

Este PEA deverá ser respondido até ao próximo dia 01 de fevereiro de 2024, sob pena do procedimento não prosseguir, conforme o disposto no final do presente PEA.

1. Paisagem

- 1.1. As peças desenhadas constantes do PARP e do plano de pedreira devem indicar os caminhos internos de circulação assim como as ligações e circulações entre as duas áreas de exploração e a área de transformação e apoios sociais.
- 1.2. Devem ser entregues peças desenhadas relativas ao PARP que demonstrem o faseamento proposto no EIA (3/14/28anos) a recuperação paisagística faseada e em simultâneo com a exploração, conforme descrito na pág.42 do EIA *“O Plano Ambiental de Recuperação Paisagista (PARP) é um dos elementos integrantes do Plano de Pedreira. O PARP deve ser planeado e implementado em estreita articulação com o Plano de Lavra.”*
- 1.3. Relativamente à identificação de impactes deve o EIA avaliar de que forma a execução faseada do PARP, para a fase de exploração e não somente na fase de desativação, tem influência no projeto.

2. PARP

- 2.1. Às peças desenhadas deverá ser acrescentado um perfil que demonstre a não retenção de águas pluviais após a recuperação.
- 2.2. As peças escritas do PARP e o Mapa de Medições e Orçamento (MMO) deverão contemplar um item sobre a desativação da pedreira.
- 2.3. O MMO deve ser revisto nos preços unitários para preços de mercado, nomeadamente:
 - a) Os itens 2.1 a 2.5, atendendo à finalidade de servirem para o cálculo da caução, deverão ter aproximadamente o mesmo valor, ou seja, o valor já proposto de 0,45€;
 - b) O valor unitário afeto à cortina arbórea para plantação de árvores está muito baixo;
 - c) Os valores unitários apresentados para todas as plantações, não traduzem os trabalhos associados como abertura de covas, adubação, etc., nem se aplica a plantas com um porte mínimo de 1,0 / 1,5 metros;
 - d) Também o preço unitário proposto para as sementeiras não traduz os trabalhos necessários associados.

3. Ordenamento do Território e Uso do Solo

Analisados os elementos constantes do presente EIA, verifica-se que se encontram em falta elementos que se consideram necessários à avaliação dos impactes gerados sobre este descritor, e que se resumem nos seguintes itens:

- 3.1. Quantificação das classes de espaços interferidos pela exploração da pedreira, identificando igualmente o fim (atividades) a que se destinam;
- 3.2. Quantificação das tipologias de solo interferidas pela exploração da pedreira, identificando, para cada uma delas, o fim a que serão adstritas;
- 3.3. Quantificação dos sistemas da REN afetados pela exploração desta pedreira, designadamente no que se refere a “cabeceiras de linhas de água”, “áreas com risco de erosão” e “cabeceiras de linhas de água + áreas com risco de erosão”. Identificação das ações da lavra previstas para estas áreas assim como as ações a implementar para que se diminuam os impactes gerados sobre cada uma delas, designadamente na fase de recuperação.

4. Geologia Geomorfologia e Recursos Minerais

Devem ser revistos ou complementados seguintes aspetos do EIA:

4.1. Caracterização do Ambiente Afetado pelo Projeto

- Caracterização geomorfológica local, ou seja, da zona de implantação do projeto;
- Caracterização do património ou valores geológicos e geomorfológico com interesse conservacionista existentes na área do projeto e envolvente;
- Identificação e caracterização dos recursos minerais na área do projeto e envolvente;
- Indicação de eventuais servidões administrativas de âmbito mineiro na área do projeto e envolvente.

4.2. Identificação e avaliação de impactes ambientais

- Classificação dos impactes cumulativos identificados.

4.3. Caso haja informação relevante, aditada ao capítulo da “Caracterização do ambiente afetado pelo projeto”, que não tenha sido devidamente considerada no capítulo de “Avaliação de impactes ambientais”, este deverá ser atualizado em conformidade.

5. Resíduos

5.1. Deverá ser atualizada a legislação aplicável designadamente:

- O Decreto-lei n.º 178/2006, de 05 de setembro, encontra-se revogado, estando em vigor o DecretoLei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro.

6. Qualidade do ar

6.1. Para a caracterização das principais fontes de emissões de poluentes, existentes no concelho do Marco de Canaveses, o proponente não apresenta uma conclusão quantitativa e qualitativa referente à análise das emissões por setor de atividade, pelo que deve ser corrigido neste sentido.

- 6.2. A caracterização dos Regime dos ventos (frequência e velocidade) deverá igualmente ser contemplada no descritor “condições de dispersão atmosférica”.
- 6.3. Importa identificar e analisar os dados das concentrações de poluentes atmosféricos medidos e disponíveis na estação de monitorização, da Rede Nacional de qualidade do Ar, mais próxima da área do projeto - justificando a escolha. Relativamente à estação analisada referir a sua localização, a distância da mesma atender ao local do projeto, a tipologia e parâmetros medidos (identificação dos poluentes) e a caracterização da qualidade do ar com base na leitura dos dados monitorizados.
- 6.4. Quanto ao Índice de Qualidade do Ar e tendo em conta que foram consideradas duas zonas distintas para análise, a zona Entre Douro e Minho e a zona Norte Litoral, sugere-se que face à recomendação anterior, relativa à escolha de uma estação para referência, se adeque a análise, igualmente para um universo temporal mais recente (2022).
- 6.5. Sendo que, para os 40 anos de exploração requerida, são diferenciadas fases de trabalhos, às quais devem ser adequadas as medidas de minimização e compensação para as 3 fases de atividade (construção, exploração e desativação) para os dois períodos temporários referidos (escavação na zona Norte da pedreira e escavação na zona Sul).

7. Recursos hídricos

Devem ser revistos ou complementados seguintes aspetos do EIA:

- 7.1. A designação 3.8 Consumos de Água deve ser revista uma vez que a informação englobada neste capítulo não se refere apenas a consumos de água.
- 7.2. Esclarecer quanto à existência de uma captação subterrânea no local, ou se irá ser construída uma nova captação, devendo reformular o Subcapítulo 3.8.2 - Instalações de apoio para melhor entendimento da situação atual.
- 7.3. Complementar a informação do EIA, no que se refere à captação de água, com informação que consta no documento anexo ao Processo, com a designação “memória descritiva da captação”. Apresentar uma planta de drenagem de águas pluviais (pdf e shapefile) uma vez que apenas é apresentada uma Figura para o efeito, no Anexo V. A planta deve indicar o local de todas as bacias de decantação e o ponto de rejeição, nas linhas de água, que serão licenciados;
- 7.4. Esclarecer quanto à existência de posto de combustível no local (para abastecimento interno) e de local de manutenção das viaturas/máquina, devendo, em caso afirmativo, apresentar as suas

localizações (plantas e rede de drenagem pluvial) e respetivas medidas para a gestão das águas pluviais contaminadas.

- 7.5. O subcapítulo 4.4.2 Recursos hídricos superficiais, deve referir que na área do projeto existem linhas de água superficiais, cartografadas em carta militar. Ainda que as mesmas não existam devem ser apresentadas evidências fotográficas que o demonstrem.
- 7.6. O plano de monitorização deverá ser revisto, por forma a propor locais específicos para a monitorização superficial (montante e jusante da área de influência de drenagem da pedreira), assim como os parâmetros de monitorização e frequência de amostragem. Deverá considerar-se a necessidade de incluir a monitorização dos recursos hídricos subterrâneos (furo), que vier a ser imposta no Título de Utilização dos Recursos Hídricos (TURH).
- 7.7. A rejeição de águas residuais, provenientes das bacias de decantação, também será alvo de monitorização periódica, a ser imposta nos respetivos TURH.

8. Saúde Humana

O Proponente deve ter em consideração o seguinte:

- 8.1. Indicar a caracterização mais recente do estado de saúde da população da área geográfica do projeto, podendo ser utilizada a informação disponível nos planos locais de saúde e nos perfis de saúde de Marco de Canaveses.

9. Análise de Riscos

Verifica-se um capítulo dedicado aos “Riscos Naturais, Tecnológicos e Mistos” (Capítulo 4.9, páginas 169 a 181, Volume I – Relatório Técnico) com a identificação dos riscos, avaliação dos respetivos impactos e da respetiva exposição a acidentes graves e a catástrofes.

De forma genérica, o EIA apresenta articulação entre o projeto e os Instrumentos de Gestão Territorial a que o concelho do Marco de Canaveses está sujeito, para além do PDM. Relativamente ao Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil (PMEPC) do Marco de Canaveses, constata-se que foi tido em consideração os riscos nele elencados.

Seguidamente tecem-se algumas considerações sobre a caracterização geral da área abrangida e quais os riscos/condicionantes que nos parecem de maior relevância e que deverão ser acautelados no seu desenvolvimento futuro, na perspetiva da precaução:

a. Incêndios Florestais

9.1. Deverão ser reforçadas as medidas recomendadas para o projeto, descritas nas páginas 174 e 175, Volume I – Relatório Técnico, no que concerne às disposições preventivas em termos do risco de incêndio rural previstas nos PMDFCI, nomeadamente a limpeza e manutenção das faixas de gestão de combustível na envolvente de edifícios e nos caminhos florestais de acesso à Pedreira. Adicionalmente, deverão ser reforçadas as medidas, na fase de obra e de exploração, de acordo com o disposto no DL 82/2021, de 13 de outubro, na sua atual redação, designadamente quanto ao acesso, circulação e permanência nos espaços florestais e vias de acesso, e demais restrições ao uso de maquinaria e veículos motorizados, quer no período crítico, quer fora dele, em dias de risco de incêndio superior a elevado.

b. Movimento de Vertentes/Erosão Hídrica

9.2. Atendendo às características do próprio projeto, o risco de deslizamentos ou de movimentos de vertente associados às explorações serão significativos, podendo ser agravados pelas condições meteorológicas, potenciadoras da erosão hídrica (de acordo com o EIA, a zona do projeto e a envolvente possui uma suscetibilidade elevada a este fenómeno), pelo que deverão ser implementadas medidas mitigadoras para evitar o arrastamento de sólidos.

c. Risco Sísmico

9.3. A região onde se inserem o projeto é uma zona de intensidade sísmica VI (muito forte). Apesar de na área do projeto não existir, segundo o EIA, falhas ativas, na envolvente existem algumas estruturas tectónicas importantes. Haverá que acautelar/minimizar possíveis situações de risco através do cumprimento dos Planos de Lavra, no respeito à vigilância dos taludes e seu correto dimensionamento/execução.

d. Acidentes Rodoviários/Perturbações na Circulação

9.4. Sugere-se que seja dada particular atenção ao eventual aumento do fluxo de trânsito nos acessos à zona onde se irá desenvolver o projeto, provocado pela movimentação de veículos afetos às obras e posteriormente à exploração, equacionando alternativas e, especialmente, procurando salvaguardar a passagem de veículos afetos ao socorro e à emergência.

e. Inundações

- 9.5. Pese embora o EIA considere linhas de águas no interior da área do Projeto, haverá que ter em conta situações de precipitação intensa, com risco de agravamento no atual quadro de alterações climáticas, sendo que a natural inclinação do terreno poderá ainda potenciar o escoamento superficial natural. Assim sendo, deverá ser acautelado o correto dimensionamento da drenagem das águas pluviais, de modo a minimizar eventuais situações de risco de inundações.
- 9.6. Deverá ser garantido, como medida preventiva de situações hidrológicas extremas, que o movimento de terras não comprometa a livre circulação das águas, dado que durante a fase de construção e também de exploração, é expectável a existência de efeitos de potenciação da erosão e arrastamento de sedimentos para linhas de água, na sequência de operações de escavação, recorrendo, se necessário e quando aplicável, a caixas ou bacias de retenção de sólidos.

f. Impactes Cumulativos

- 9.7. Na análise dos impactes cumulativos agora apresentada no EIA, foram considerados alguns dos fatores ambientais (recursos geológicos, uso do solo, paisagem, recursos hídricos superficiais e a análise de riscos). Acresce que na envolvente próxima já se encontram licenciadas outras pedreiras, pelo que seria pertinente considerar o impacte cumulativo resultante nos diversos descritores, atendendo à área total abrangida ser considerável.
- 9.8. Deverão ser alertadas do início dos trabalhos as entidades envolvidas em operações de socorro e de proteção civil no município, nomeadamente os agentes de proteção civil do Marco de Canaveses e o respetivo Serviço Municipal de Proteção Civil.

10. Resumo Não Técnico (RNT)

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:

- 10.1. Referem, na pág. 12, uma captação/furo vertical (a licenciar) bem como, quanto à Monitorização, na pág. 23, a existência de linhas de água. Deverá ser apresentada representação da sua localização;
- 10.2. Quanto aos Recetores Sensíveis (ou habitantes locais, como referem na pág. 20), falta a representação da sua localização e distância à Pedreira;

10.3. Relativamente ao Capítulo 8 "O Impacte Ambiental", não são mencionados nem classificados os Impactes relativos ao Ruído e à Qualidade do Ar;

10.4. No Capítulo respeitante à Monitorização (pág. 22) surge a sigla DIA. Considerando a futura Consulta Pública, deverá vir por extenso;

10.5. Ainda na pág. 22, o nome da Pedreira está errado. Deverá ser corrigido.

Caso, em sede de resposta a um eventual PEA, haja necessidade de alterar ficheiros (em formato *Shapefile*) com a localização e delimitação georreferenciada do projeto em avaliação, no sistema de coordenadas ETRS_1989_TM06-Portugal, deverão os mesmos ser atualizados.

No seguimento do exposto, os aspetos identificados deverão ser esclarecidos / apresentados, de forma a possibilitar a correta compreensão e avaliação ambiental do projeto.

A ausência de resposta, ou resposta insuficiente, determinará a emissão da Desconformidade do EIA, e o consequente encerramento deste procedimento de AIA.

Porto e CCDR-NORTE, IP, 27 de novembro de 2023.

A Diretora de Serviços do Ambiente,



(Paula Pinto)

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE DO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

no âmbito do Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) do projeto

Projeto de Ampliação da Pedreira n.º 6523 - “Vale das Vacas”

Proc. AIA_28/2023

Foi esta Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional, I.P. (CCDR, IP) notificada pela Autoridade Nacional do Licenciamento Único de Ambiente (ANLUA) – Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA) –, a 06 de novembro de 2023, de que o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) supracitado havia sido submetido via plataforma LUA, tendo-se constituído como Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), atento ao disposto no Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, tendo, assim, o procedimento sido instruído a 07 de novembro de 2023, pelo que decorre, atualmente, a fase de avaliação da conformidade do EIA .

O EIA, apresentado em fase de Projeto de Execução, diz respeito à Ampliação da Pedreira n.º 6523 - “Vale das Vacas”, localizada nas freguesias de Avesadas e Rosém, concelho de Marco de Canavezes, cujo proponente é a empresa Cubículo dos Sonhos, Exploração e Comércio de Granitos, Unipessoal, Lda.

Relativamente ao enquadramento no Regime Jurídico de AIA (RJAIA), este projeto tem enquadramento no RJAIA na subalínea i), alínea b), n.º 4, do Artigo 1.º e na alínea a), n.º 2, do Anexo II, do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, uma vez que se trata da ampliação de uma pedreira licenciada, que nunca foi objeto de procedimento de AIA e que, em conjunto com outras pedreiras similares, num raio inferior a 1 km, totalizam uma área de exploração superior a 15 hectares.

De acordo com o previsto no ponto 2 do Artigo 9.º do Decreto-Lei citado, a Autoridade de AIA (AAIA), que preside à Comissão de Avaliação (CA), convocou os seguintes organismos para integrarem a Comissão:

- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte, I.P. (CCDR-NORTE, IP), ao abrigo das alíneas a) e k):
 - Arq.to Pais. João Guedes Marques (Coordenação da CA);

- Técnicos especialistas em avaliação ambiental, Ambiente Sonoro, Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais, Ordenamento do Território, Paisagem, PARP, Qualidade do Ar, Resíduos, Resumo Não Técnico, Socioeconomia, Sistemas Ecológicos e Uso do Solo;
- Agência Portuguesa do Ambiente, I.P – Administração da Região Hidrográfica do Norte (APA/ ARH-Norte), nos termos da alínea b), em termos de Recursos Hídricos;
- Direção Regional de Cultura do Norte (DRC-Norte), nos termos da alínea d), em matéria de Património;
- Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG), ao abrigo da alínea h), enquanto Entidade Licenciadora, e em matéria de Vibrações, ao abrigo da alínea k);
- Administração Regional de Saúde do Norte (ARS-Norte), ao abrigo da alínea i), em matéria de Saúde Humana;
- Agência Portuguesa do Ambiente, I.P – Departamento de Alterações Climáticas (APA/DCLIMA), ao abrigo da alínea j), em matéria de Alterações Climáticas;
- Autoridade Nacional da de Emergência e Proteção Civil (ANEPC), ao abrigo da alínea k), em matéria de Análise de Riscos;
- Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte (DRAP-Norte), ao abrigo da alínea k), em termos de solos.

A CCDR-NORTE, IP encontra-se representada na CA pelos seguintes técnicos: Sra. Arq. ta. Pais. Sílvia Freitas, Sr. Eng.º Miguel Catarino, Sr. Eng.º Luís Santos, Sra. Eng.ª Joana André, Sra. Dra. Paula Areias, Sr. Arq.to Pais. João Guedes Marques, Sra. Arqta. Rosário Magalhães, Sra. Dra. Maria João Barata, Sr. Dr. José Rodrigues, Sr. Eng.º Armindo Magalhães e a Sra. Dra. Cristina Figueiredo.

A ANEPC nomeou o Sr. Dr. Américo Duarte, do Comando Sub-Regional de Emergência e Proteção Civil da Área Metropolitana do Porto e, como representante suplente, o Sr. Dr. Davide Miranda da Direção Nacional de Gestão e Prevenção dos Riscos; a APA/ARH-N está representada na CA pelo Sr. Eng. Carlos Amor; a DRAP-N está representada na CA pelo Sr. Arq.to António Cabeleira; a DGEG está representada na CA pela Sr. Dra. Cláudia Coelho; a ARS-N está representada pela Sra. Dra. Susana Salgado; a DRC-N está representada na CA pela Sr. Dr. Paulo Amaral.

A APA/DCLIMA comunicou que “ (...) dado o aumento do volume de solicitações no âmbito das Alterações Climáticas (AC), houve necessidade de priorizar projetos enquadrados em tipologias com maior potencial de impactes nas AC e/ou mais vulneráveis às AC no longo prazo, não estando o projeto da Ampliação da Pedreira n.º 6523 - “Vale das Vacas”, de momento, enquadrado nestas premissas, pelo que não será possível este Serviço acompanhar o procedimento de AIA suprarreferido e, portanto, participar na respetiva Comissão de Avaliação.”

Atendendo ao disposto no ponto 6 do artigo 14.º do RJAIA, a Autoridade de AIA convidou o Proponente a efetuar a apresentação do projeto e respetivo EIA à Comissão de Avaliação (CA), em reunião que ocorreu no dia 22 de novembro de 2023, através de meios telemáticos.

Face à avaliação da conformidade do EIA efetuada pela CA, constatou-se a necessidade de obter, formalmente, esclarecimentos / informação adicional sobre determinados aspetos do projeto e do EIA, pelo que, ao abrigo do ponto 9 do artigo 14.º citado, foi submetido na plataforma SILiAmb, em 27 de novembro de 2023, o Pedido de Elementos Adicionais (PEA).

Tratando-se de um projeto integrado, foi emitido o Pedido de Elementos Único (PEU), em 28 de novembro de 2023, tendo o prazo do procedimento de AIA sido suspenso, de acordo com o disposto no n.º 5 do artigo 19.º do RJAIA, no dia 11 de dezembro de 2023.

A resposta ao pedido de elementos adicionais foi submetida na Plataforma SILiAmb, pelo proponente, a 02 de fevereiro de 2024, dentro do prazo definido no Pedido de Elementos Único (PEU). Assim, o prazo do procedimento de AIA foi retomado a 05 de fevereiro de 2024, pelo que a data-limite para a pronúncia da Autoridade de AIA sobre a conformidade do EIA é o dia 21 de fevereiro de 2024.

Da análise aos elementos adicionais remetidos, verifica-se que o EIA, e o respetivo Aditamento ao EIA presta, genericamente, resposta ao PEA efetuado, considerando a CA estarem reunidas as condições necessárias para que se possa dar continuidade à avaliação técnica do projeto e seus potenciais impactes. Considera-se assim que o EIA e respetivo Aditamento se encontram corretamente organizados no que respeita ao exercício da Avaliação de Impacte Ambiental, estando de acordo com as disposições legais em vigor nesta área, e preenchendo, na generalidade, os requisitos do índice de matérias a analisar, pelo que permitem uma adequada sistematização e organização dos documentos, quer para a consulta pública, quer para a análise pela Comissão de Avaliação (CA).

Desta forma, face ao disposto no ponto 11 do artigo 14.º, e Anexo V do diploma mencionado, a Autoridade de AIA declara, na presente data, a conformidade do EIA, pelo que o processo de AIA deve prosseguir a sua tramitação nos moldes previstos na legislação.

Porto e CCDR-NORTE I.P., 19 de fevereiro de 2024.

A Diretora da Unidade de Ambiente,



(Paula Pinto)

CÂMARA MUNICIPAL DO MARCO DE CANAVESES

RESOLUÇÃO

PROCESSO 7772/2024 EXT
REQUERENTE CCDRN - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte
ASSUNTO FW: OF_DAAA_JM_2399/2024 - [DAAA_JM][AIA] AIA_28/2023_Ampliação da Pedreira n.º 6523 - " Vale das Vacas" _Solicitação de parecer_CMMC -> Ler Documento REF<OF_DAAA_JM_2399/2024>

DEPART. Depart. Obras Munic. Urban. - Dir
DATA 29 de fevereiro de 2024
TIPO Informação

Relativamente ao solicitado cumpre-nos informar que a pedreira objeto do estudo esta em solo classificado no PDM como Espaços Afetos à Exploração de Recursos Geológicos e Espaços Florestais, sem registo de condicionantes que obste à concretização da pretensão quanto ao ordenamento do território, pelo que pode ser emitido parecer favorável.

Diretor de Departamento de Obras Municipais e Urbanismo
Rui José da Silva Pinto de Almeida



CÂMARA MUNICIPAL DO MARCO DE CANAVESES

RESOLUÇÃO

PROCESSO	7772/2024 EXT
REQUERENTE	CCDRN - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte
ASSUNTO	FW: OF_DAAA_JM_2399/2024 - [DAAA_JM][AIA] AIA_28/2023_Ampliação da Pedreira n.º 6523 - "Vale das Vacas" Solicitação de parecer_CMMC -> Ler Documento REF<OF_DAAA_JM_2399/2024>
DEPART.	Presidência - Certidões
DATA	05 de março de 2024
TIPO	Despacho

Defiro o pedido nos termos propostos. Emita-se o parecer.

A Presidente da Câmara
Dr.ª Cristina Vieira

