

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

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

PEDIDO DE ELEMENTOS ÚNICO

CUBÍCULO DOS SONHOS-EXPLORAÇÃO E COMÉRCIO DE GRANITOS UNIPessoal, LDA.

FEVEREIRO, 2024



ÍNDICE

INTRODUÇÃO	9
NO ÂMBITO DA AVALIAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL (AIA)	10
1. PAISAGEM.....	10
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.	10
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.”	10
1.3 RELATIVAMENTE A 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.	10
2. PARP	11
2.1 ÀS PEÇAS DESENHADAS DEVERÁ SER ACRESCIDO UM PERFIL QUE DEMONSTRE A NÃO RETENÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS APÓS A RECUPERAÇÃO.	11
2.2 AS PEÇAS ESCRITAS DO PARP E O MAPA DE MEDIÇÕES E ORÇAMENTO (MMO) DEVERÃO CONTEMPLAR UM ITEM SOBRE A DESATIVAÇÃO DA PEDREIRA.	11
2.3 O MMO DEVE SER REVISTO NOS PREÇOS UNITÁRIOS PARA PREÇOS DE MERCADO, NOMEADAMENTE:.....	11
A) 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€;	11
B) O valor unitário afeto a cortina arbórea para plantação de árvores está muito baixo;.....	11
C) 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;.....	12
D) d) Também o preço unitário proposto para as sementeiras não traduz os trabalhos necessários associados.	12
3. ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E USO DO SOLO	12
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 SEGUINTE ITENS:.....	12
3.1 QUANTIFICAÇÃO DAS CLASSES DE ESPAÇOS INTERFERIDOS PELA EXPLORAÇÃO DA PEDREIRA, IDENTIFICANDO IGUALMENTE O FIM (ATIVIDADES) A QUE SE DESTINAM;	12
3.2 QUANTIFICAÇÃO DAS TIPOLOGIAS DE SOLO INTERFERIDAS PELA EXPLORAÇÃO DA PEDREIRA, IDENTIFICANDO, PARA CADA UMA DELAS, O FIM A QUE SERÃO ADSTRITAS;.....	20
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 EROÇÃO” E “CABECEIRAS DE LINHAS DE ÁGUA + ÁREAS COM RISCO DE EROÇÃO”. 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.	22
4. GEOLOGIA GEOMORFOLOGIA E RECURSOS MINARAIIS	25
4.1 CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE AFETADO PELO PROJETO	25

A) Caracterização geomorfológica local, ou seja, da zona de implantação do projeto;.....	25
B) Caracterização do património ou valores geológicos e geomorfológico com interesse conservacionista existentes na área do projeto e envolvente;	28
C) Identificação e caracterização dos recursos minerais na área do projeto e envolvente;.....	28
D) Indicação de eventuais servidões administrativas de âmbito mineiro na área do projeto e envolvente.....	30
4.2 IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTES AMBIENTAIS.....	31
A) Classificação dos impactes cumulativos identificados.....	31
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.....	32
5. RESÍDUOS.....	32
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 DECRETO-LEI N.º 102-D/2020, DE 10 DE DEZEMBRO.....	32
6. QUALIDADE DO AR.....	32
6.1 PARA A CARACTERIZAÇÃO DAS PRINCIPAIS FONTES DE EMISSÕES DE POLUENTES, EXISTENTES NO CONCELHO DO MARCO DE CANAVESES, O REQUERENTE NÃO APRESENTA UMA CONCLUSÃO QUANTITATIVA E QUALITATIVA REFERENTE A ANÁLISE DAS EMISSÕES POR SETOR DE ATIVIDADE, PELO QUE DEVE SER CORRIGIDO NESTE SENTIDO.....	32
6.2 A CARACTERIZAÇÃO DOS REGIME DOS VENTOS (FREQUÊNCIA E VELOCIDADE) DEVERÁ IGUALMENTE SER CONTEMPLADA NO DESCRITOR “CONDIÇÕES DE DISPERSÃO ATMOSFÉRICA”	34
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 A 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.....	36
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 A RECOMENDAÇÃO ANTERIOR, RELATIVA A ESCOLHA DE UMA ESTAÇÃO PARA REFERÊNCIA, SE ADEQUE A ANÁLISE, IGUALMENTE PARA UM UNIVERSO TEMPORAL MAIS RECENTE (2022).	38
6.5 SENDO QUE, PARA OS 40 ANOS DE EXPLORAÇÃO REQUERIDA, SÃO DIFERENCIADAS FASES DE TRABALHOS, AS 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).	40
7. RECURSOS HÍDRICOS	41
7.1 A DESIGNAÇÃO 3.8 CONSUMOS DE ÁGUA DEVE SER REVISTA UMA VEZ QUE A INFORMAÇÃO ENGLOBALADA NESTE CAPÍTULO NÃO SE REFERE APENAS A CONSUMOS DE ÁGUA.	41
7.2 ESCLARECER QUANTO A 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.	41
7.3 COMPLEMENTAR A INFORMAÇÃO DO EIA, NO QUE SE REFERE A 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;.....	43
7.4 ESCLARECER QUANTO A 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 RESPECTIVAS MEDIDAS PARA A GESTÃO DAS ÁGUAS PLUVIAIS CONTAMINADAS.....	43
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.	44
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. EVERÁ 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).	45
7.7 A REJEIÇÃO DE ÁGUAS RESIDUAIS, PROVENIENTES DAS BACIAS DE DECANTAÇÃO, TAMBÉM SERÁ ALVO DE MONITORIZAÇÃO PERIÓDICA, A SER IMPOSTA NOS RESPECTIVOS TURH.	48
8. SAÚDE HUMANA.....	51
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 CANAVEZES.	51
9. ANÁLISE DE RISCOS.....	55
A. INCÊNDIOS FLORESTAIS.....	56
9.1 DEVERÃO SER REFORÇADAS AS MEDIDAS RECOMENDADAS PARA O PROJETO, DESCRITAS NAS PÁGINAS 174 E 175, VOLUME I – RELATÓRIO TÉCNICO, NO QUE CONCERNE AS 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 A 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.	56
B. MOVIMENTO DE VERTENTES/EROSÃO HÍDRICA.....	58
9.2 ATENDENDO AS CARACTERÍSTICAS DO PRÓPRIO PROJETO, O RISCO DE DESLIZAMENTOS OU DE MOVIMENTOS DE VERTENTE ASSOCIADOS AS EXPLORAÇÕES SERÃO SIGNIFICATIVOS, PODENDO SER AGRAVADOS PELAS CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS, POTENCIADORAS DA EROÇÃO HÍDRICA (DE ACORDO COM O IA, 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.....	58
C) RISCO SÍSMICO.....	59
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 RESPEITA A VIGILÂNCIA DOS TALUDES E SEU CORRETO DIMENSIONAMENTO/EXECUÇÃO.....	59
D) ACIDENTES RODOVIÁRIOS/ PERTURBAÇÕES NA CIRCULAÇÃO.....	60

9.4 SUGERE-SE QUE SEJA DADA PARTICULAR ATENÇÃO AO EVENTUAL AUMENTO DO FLUXO DE TRÂNSITO NOS ACESSOS A ZONA ONDE SE IRÁ DESENVOLVER O PROJETO, PROVOCADO PELA MOVIMENTAÇÃO DE VEÍCULOS AFETOS AS OBRAS E POSTERIORMENTE A EXPLORAÇÃO, EQUACIONANDO ALTERNATIVAS E, ESPECIALMENTE, PROCURANDO SALVAGUARDAR A PASSAGEM DE VEÍCULOS AFETOS AO SOCORRO E A EMERGÊNCIA.....	60
E) INUNDAÇÕES.....	61
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 AINA 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.	61
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 OTENCIAÇÃO DA EROSIÃO 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.	61
F) IMPACTES CUMULATIVOS.....	62
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 ENCNTRAM LICENCIADAS OUTRAS PEDREIRAS, PELO QUE SERIA PERTINENTE CONSIDERAR O IMPACTE CUMULATIVO RESULTANTE NOS DIVERSOS DESCRITORES, ATENDENDO A ÁREA TOTAL ABRANGIDA SER CONSIDERÁVEL.	62
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 RESPECTIVO SERVIÇO MUNICIPAL DE PROTEÇÃO CIVIL.....	64
10. RESUMO NÃO TÉCNICO	64
10.1 REFEREM, NA PÁG. 12, UMA CAPTAÇÃO/FURO VERTICAL (A LICENCIAR) BEM COMO, QUANTO A MONITORIZAÇÃO, NA PÁG. 23, A EXISTÊNCIA DE LINHAS DE ÁGUA. DEVERÁ SER APRESENTADA REPRESENTAÇÃO DA SUA LOCALIZAÇÃO;.....	64
10.2 QUANTO AOS RECETORES SENSÍVEIS (OU HABITANTES LOCAIS, COMO REFEREM NA PÁG. 20), FALTA A REPRESENTAÇÃO DA SUA LOCALIZAÇÃO E DISTÂNCIA A PEDREIRA;.....	65
10.3 RELATIVAMENTE AO CAPÍTULO 8 “O IMPACTE AMBIENTAL”, NÃO SÃO MENCIONADOS NEM CLASSIFICADOS OS IMPACTES RELATIVOS AO RUÍDO E A QUALIDADE DO AR;.....	65
10.4 NO CAPÍTULO RESPEITANTE A MONITORIZAÇÃO (PÁG. 22) SURGE A SIGLA DIA. CONSIDERANDO A FUTURA CONSULTA PÚBLICA, DEVERÁ VIR POR EXTENSO;.....	65
10.5 AINDA NA PÁG. 22, O NOME DA PEDREIRA ESTÁ ERRADO. DEVERÁ SER CORRIGIDO	65
NO ÂMBITO DO REGIME DE RECURSOS HÍDRICOS (RH)	65
1. SOLICITA-SE MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA DO PROJETO DE REJEIÇÃO DE ÁGUAS RESIDUAIS.	65
2. PLANTA À ESCALA ADEQUADA COM IMPLANTAÇÃO DOS ÓRGÃOS QUE COMPÕEM O SISTEMA DE TRATAMENTO;.....	65
3. TRAÇADO DA REDE DE DRENAGEM	65
4. DIMENSIONAMENTO DOS ÓRGÃOS QUE COMPÕEM O SISTEMA DE TRATAMENTO E RESPECTIVAS PEÇAS DESENHADAS À ESCALA ADEQUADA (POR EX. 1:100 OU 1:200);.....	66

5. DIMENSIONAMENTO E RESPECTIVAS PEÇAS DESENHADAS DO ÓRGÃO DE INFILTRAÇÃO DAS ÁGUAS RESIDUAIS NO SOLO..... 66

NO ÂMBITO DO REGIME DE OGR-IND. EXTRATIVA..... 67

NO ESTUDO IMPACTE AMBIENTAL (EIA) É REFERIDO QUE OS RESÍDUOS DA EXTRAÇÃO PREVENIENTES DE PROCESSOS DE ESCAVAÇÃO E DECAPAGEM (ESCOMBROS E TERRAS SOBRANTES) SERÃO ENCAMINHADOS PARA ARMAZENAGEM EM ESCOMBREIRA, PARA POSTERIOR UTILIZAÇÃO NA RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DA ZONA EXPLORADA, MAS NADA É REFERIDO QUANTO A EXISTÊNCIA DO DEVIDO LICENCIAMENTO DO LOCAL, PELO QUE DEVERÁ SER APRESENTADO COMPROVATIVO DE QUE O LOCAL PARA ONDE SE PREVÊ NA FASE INICIAL ENCAMINHAR PARTE DOS ESCOMBROS (RESÍDUOS DA EXTRAÇÃO) ESTÁ DEVIDAMENTE AUTORIZADO..... 67

ESTÁ PREVISTO NO EIA QUE O ENCHIMENTO E RECUPERAÇÃO DO VAZIO DE ESCAVAÇÃO POSSA SER REALIZADO COM OS MATERIAIS DA PRÓPRIA EXPLORAÇÃO QUE EXISTAM, BEM COMO RECORRENDO 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 OU POR RESÍDUOS INERTES (RESÍDUOS EXÓGENOS). 67

CONTUDO O DECRETO-LEI N.º 10/2010, DE 4 DE FEVEREIRO, NOMEADAMENTE NO PONTO 4, DO SEU ARTIGO 40, FAZ DEPENDER TAL POSSIBILIDADE (UTILIZAÇÃO DE RESÍDUOS INERTES) DA VERIFICAÇÃO DAS CONDIÇÕES TÉCNICAS PREVISTAS NO REGIME JURÍDICO DA DEPOSIÇÃO DE RESÍDUOS EM ATERRO (RJDRA), SENDO QUE NO EIA AGORA EM AVALIAÇÃO NADA É APRESENTADO, DESIGNADAMENTE QUAIS OS PROCEDIMENTOS E INFRAESTRUTURAS IRÃO SER EFETUADOS PARA A VERIFICAÇÃO DAS CONDIÇÕES TÉCNICAS DO RJDRA..... 67

RELATIVAMENTE AO ENCHIMENTO PREVISTO, NO PARP, COM RESÍDUOS INERTES EXÓGENOS, DEVERÃO SER APRESENTADOS ELEMENTOS QUE PERMITAM VERIFICAR QUAIS OS PROCEDIMENTOS E INFRAESTRUTURAS QUE SERÃO IMPLEMENTADAS PARA QUE SEJAM CUMPRIDAS AS CONDIÇÕES TÉCNICAS PREVISTAS NO RJDRA. 67

COMO ESTÁ PREVISTO NO EIA QUE PARTE DO ENCHIMENTO CONSIDERADO NO PARP SE PROCESSE COM RESÍDUOS EXTERNOS, MAS QUER NO PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS APRESENTADO, QUER NOS DEMAIS ELEMENTOS DO ESTUDO, NÃO É DEFINIDO DESIGNADAMENTE EM QUE FASE E COMO SERÁ EFETUADA A SUA RECEÇÃO. 67

FACE AS VÁRIAS QUESTÕES SUSCITADAS, QUANTO AOS RESÍDUOS DE EXTRAÇÃO E DADO QUE O “PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS” NÃO CONSIDEROU CONVENIENTEMENTE OS DEMAIS TIPOS DE RESÍDUOS PRODUZIDOS NA PEDREIRA, CONSIDERA-SE QUE O PGR DEVERÁ SER DEVIDAMENTE COMPLETADO E ADAPTADO, NOS TERMOS DEFINIDOS NO ARTIGO 10º DO DECRETO-LEI N.º 10/2010, DE 4 DE FEVEREIRO, QUE DEFINE AS RESPONSABILIDADES, PARÂMETROS, METODOLOGIAS, PERIODICIDADES DO ACOMPANHAMENTO E QUE IDENTIFIQUE OS DESTINOS FINAIS PARA OS DIFERENTES FLUXOS, BEM COMO ESTABELEÇA OS OBJETIVOS E METAS A ALCANÇAR PELA MONITORIZAÇÃO..... 67

DEVERÁ AINDA SER DEVIDAMENTE JUSTIFICADA A CLASSIFICAÇÃO DA INSTALAÇÃO DE RESÍDUOS (RESÍDUOS INERTES), DESIGNADAMENTE AS RAZÕES PARA A SUA NÃO CLASSIFICAÇÃO COMO CATEGORIA A. 67

ALERTA-SE AINDA QUE, OS ESCLARECIMENTOS E AS CORREÇÕES SUPRAMENCIONADAS DEVERÃO SER VERTIDOS NAS DIFERENTES PEÇAS INSTRUTÓRIAS COM INFORMAÇÃO COERENTE E EM CONFORMIDADE COM OS ESCLARECIMENTOS PRESTADOS E CORREÇÕES INTRODUZIDAS FACE AO PRESENTE PEDIDO DE APERFEIÇOAMENTO. 67

11 ECOLOGIA, FAUNA E FLORA..... 68

11.1 EM VÁRIOS MOMENTOS, O EIA ENUMERA AS ÁREAS CLASSIFICADAS EXISTENTES NA ENVOLVENTE DA ÁREA DE ESTUDO. TODAVIA, VERIFICA-SE ALGUMA IMPRECIÇÃO NA CONTABILIZAÇÃO DAS MESMAS E NA DESCRIÇÃO DAS RESPECTIVAS DISTÂNCIAS À PEDREIRA, O QUE DEVERÁ SER CORRIGIDO. 68

11.2 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..... 68

11.3 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 ECOSISTEMAS, 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.....68

INTRODUÇÃO

Serve o presente documento para dar resposta ao Pedido de Elementos Único (PEU) no âmbito do **Processo de Licenciamento Único Ambiental N.º PL20231016009612**. Este projeto corresponde à Alteração ao Licenciamento da Pedreira n.º 6523 denominada Vale das Vacas, submetido no módulo LUA alojado na plataforma SILiAmb, pela empresa Cubículo dos Sonhos, Expl. e Comércio de Granitos, Unipessoal, Lda.

Pretende-se também dar resposta às questões levantadas no ofício **OF_DAPPP_JM_14838/2023 AIA_28/2023**, enviado posteriormente ao PEU, e que contemplou as questões relativas ao descritor de Ecologia, Fauna e Flora.

Estes elementos adicionais solicitados, foram identificados pela entidade licenciadora no domínio de ambiente, tendo como finalidade esclarecer e complementar a informação já apresentada no processo LUA.

No que concerne à organização deste documento, optou-se por identificar cada um dos elementos solicitados no seio de cada descritor, e apresentar a resposta aos mesmos.

NO ÂMBITO DA AVALIAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL (AIA)

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.

Os caminhos internos à exploração foram realçados com uma maior espessura de linha, permitindo uma melhor leitura da planta. Os caminhos de acessos às frentes irão ser adaptados consoante o avançar da exploração, tal como é possível observar nas 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.

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.”.

A recuperação paisagista começa logo a efetuar-se no início da exploração com a plantação da cortina arbórea em todo o perímetro da mesma, de maneira a minimizar os impactes visuais e sonoros que a exploração possa causar. No decorrer da exploração há já uma deposição de resíduos à retaguarda de maneira a preencher os vazios gerados pela escavação. Aos 14 anos, após a conclusão da exploração na frente norte, este local já se encontra a ser alvo de enchimento onde é depositado o material estéril proveniente da exploração (representado com o número 8 nas plantas anexas). Na frente de trabalho a sul, à medida que ela avança, a retaguarda é preenchida com os escombros gerados (assinalados com o número 7). Este processo de enchimento dos vazios gerados é um processo contínuo ao longo da exploração e considera-se como parte integrante da recuperação paisagista da pedreira. Este processo de enchimento considera-se completo, na fase final de recuperação, aquando da plantação das espécies arbóreas, e conseqüente, restauro do habitat. A evolução deste processo pode ser acompanhada ao longo das plantas D06, D07, D08, D09 e D11, do Plano de Pedreira (vide Anexo V do presente documento).

1.3 Relativamente a 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.

Um dos pontos positivos consiste na aliança entre a execução do projeto com o PARP.

A 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 desmonte são exemplos da execução do projeto com o PARP. A construção e manutenção das redes de drenagem é fulcral no que toca a exploração de uma pedreira. Isto porque, a presença de água no interior da exploração, para além de dificultar a operação, o excesso de água poderá causar deslizamentos e causar danos seja nos trabalhadores seja nos equipamentos utilizados.

Assim, o faseamento da execução do PARP, corresponde num impacte positivo, direto, certo, de magnitude elevada e significativo.

- C) 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;

Os preços foram atualizados para as espécies arbóreas sendo os castanheiros de porte entre os 125 a 150 cm e os carvalhos entre os 120 e 140 cm. Valor de referência obtidos na empresa portuguesa Planfor.

- D) D) TAMBÉM O PREÇO UNITÁRIO PROPOSTO PARA AS SEMEITEIRAS NÃO TRADUZ OS TRABALHOS NECESSÁRIOS ASSOCIADOS.

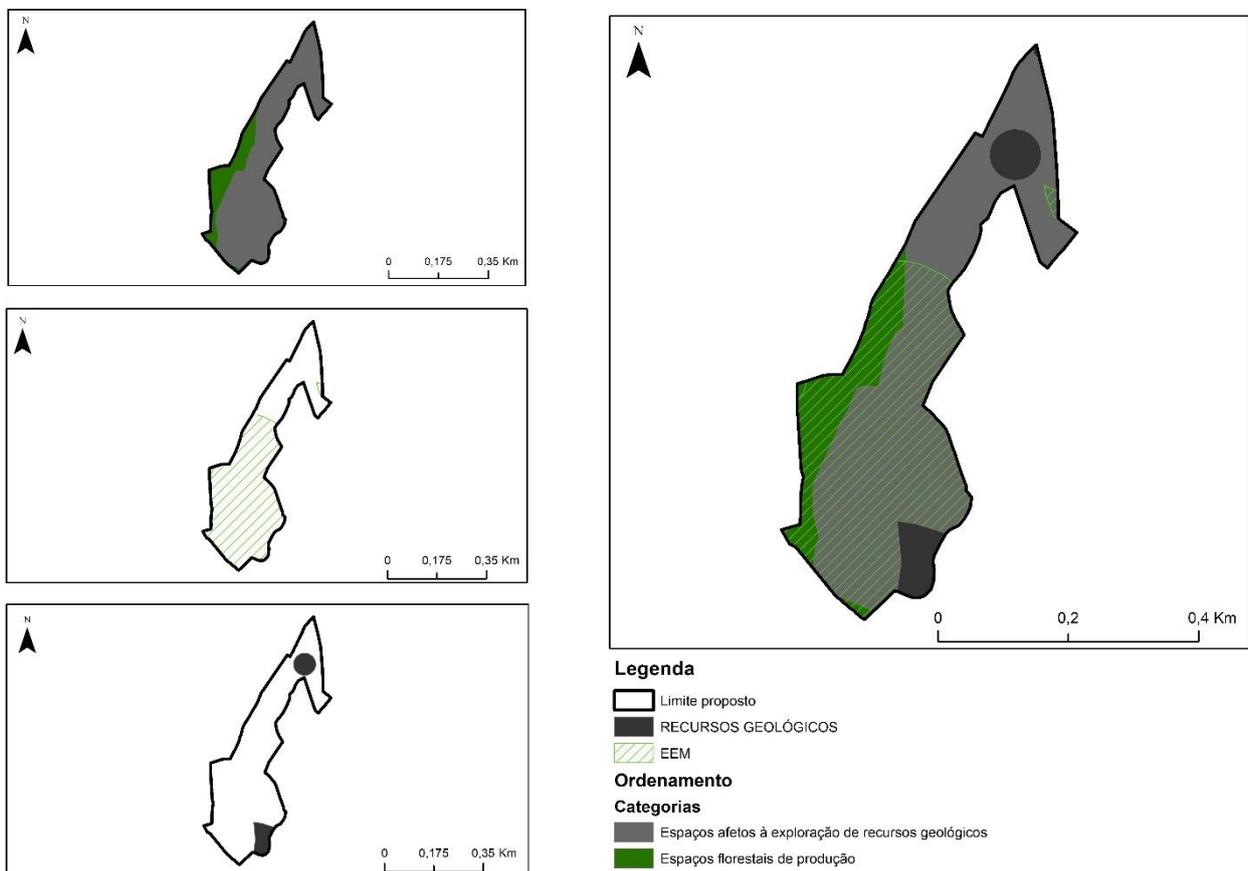
Valor foi atualizado para o encontrado no mercado.

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 pedra, identificando igualmente o fim (atividades) a que se destinam;

Foi solicitada à CM de Marco de Canaveses o clip das cartas de Ordenamento e de Condicionantes em formato shp.



ORDENAMENTO	ha
Espaços afetos à exploração de recursos geológicos	11,8
Espaços florestais de produção	2,2
EEM solo rural	9,9
Recursos Geológicos - Áreas de exploração consolidada	1,1

Tal como se pode verificar nas tabelas abaixo, os “espaços afetos à exploração de recursos geológicos” é a classe com maior representatividade seja para a lavra a 3, 14, 28 ou a 40 anos.

ORDENAMENTO – Planta a 3 anos		ha
Espaços afetos à exploração de recursos geológicos	Extração	2,7
	Pargas	
	Escombreira	
Espaços florestais de produção	Extração	0,3
EEM solo rural	Extração	0,5
	Escombreira	0,03
	Pargas	0,02
Recursos Geológicos - Áreas de exploração consolidada	Extração	0,5

ORDENAMENTO – Planta a 14 anos		ha
Espaços afetos à exploração de recursos geológicos	Escombreira	5
	Pargas	
	Extração	
Espaços florestais de produção	Extração	0,77
EEM solo rural	Extração	2,5
	Escombreira	0,03
	Pargas	0,06
Recursos Geológicos - Áreas de exploração consolidada	Extração	0,5
	Pargas	0,41

ORDENAMENTO – Planta a 28 anos		ha
Espaços afetos à exploração de recursos geológicos	Extração	6
	Escombreira	3,2
	Pargas	2,1
Espaços florestais de produção	Extração	1
	Escombreira	0,9
EEM solo rural	Extração	5,3
	Escombreira	3,2
	Pargas	0,06
Recursos Geológicos - Áreas de exploração consolidada	Extração	1
	Pargas	0,51

ORDENAMENTO – Planta a 40 anos		ha
Espaços afetos à exploração de recursos geológicos	Extração	6,2
	Escombreira	4,1
	Pargas	2,7
Espaços florestais de produção	Extração	0,9
	Escombreira	0,8
EEM solo rural	Extração	5,5
	Escombreira	3,9
	Pargas	0,06
Recursos Geológicos - Áreas de exploração consolidada	Extração	0,9
	Pargas	0,5
	Escombreira	0,19

Relativamente à shp da escombreira para o plano de lavra a 40 anos, a compactação e recuperação do vazio de escavação será iniciado na zona norte a partir dos 36 anos e a sul, a partir dos 40, realizando a deposição e compactação do material de empréstimo e colocação/espalhamento de novos solos, tal como mencionado no cronograma do PARP.

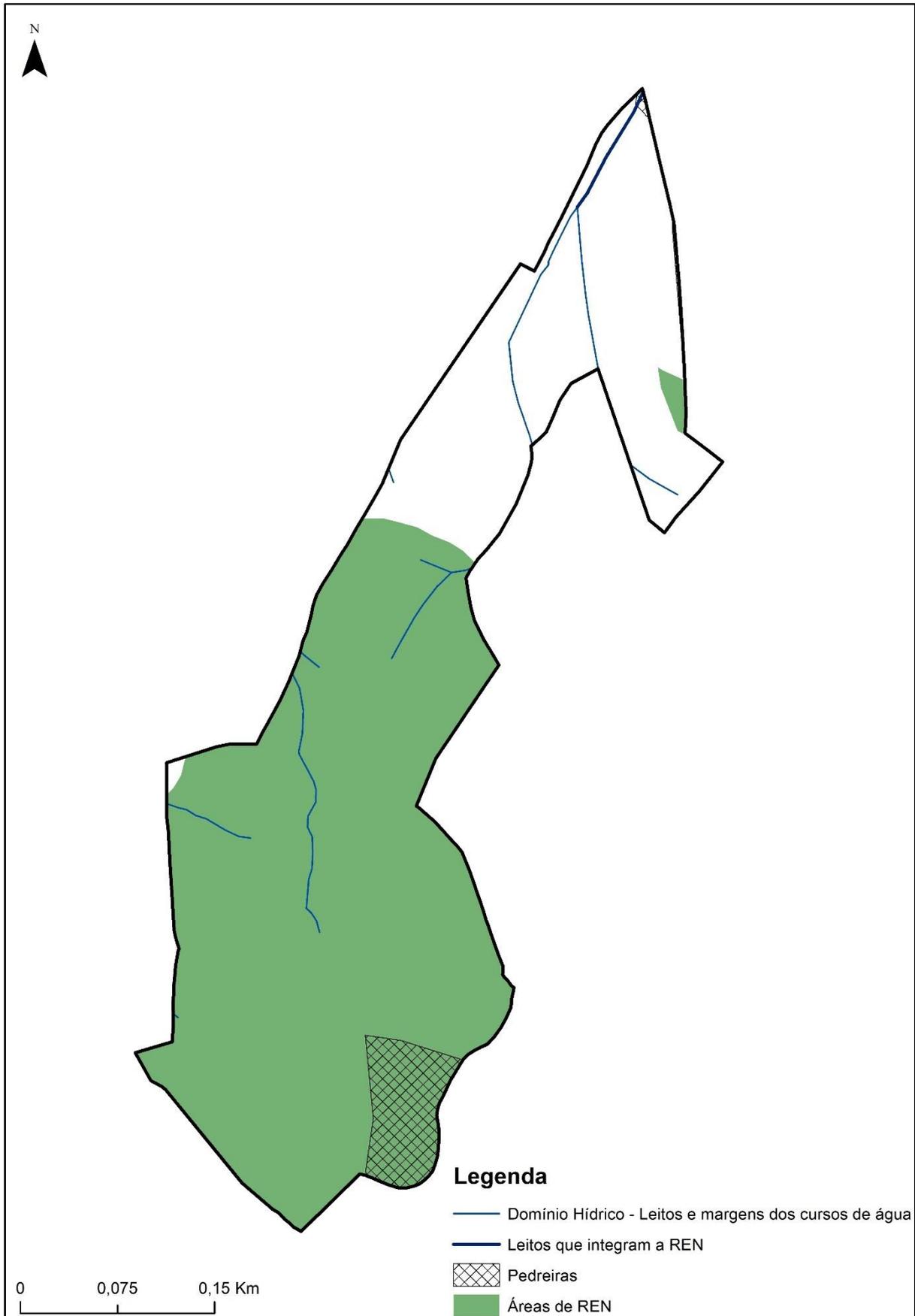
Assim, e tal como é possível verificar nos perfis da planta D11a que acompanham o presente projeto, no final do mesmo não haverá escombreira. Uma vez esgotadas as reservas da massa granítica, aos 40 anos de exploração, apenas é necessário movimentar a escombreira central para o vazio de escavação gerado a sul,

operação que, de acordo com o cronograma do PARP, demorará dois anos. Após estes trabalhos, o relevo natural do terreno, naquela zona, é restaurado e teremos, por exemplo, na zona de escavação a sul uma cota máxima de 565 m e a norte 480 m.

Onde se localiza a escombreira central terá, por exemplo, no final da recuperação, uma cota máxima de 532 m.

De acordo com as shp disponibilizadas pela CM, a norte surge cartografada uma linha de água designada “leitos que integram REN”. Contudo, a mesma não foi verificada no terreno (vide Anexo VII).

Uma vez que não se consegue quantificar sistemas lineares, segue abaixo as quantificações relativas à interceção em “áreas de REN” e “Pedreiras”.



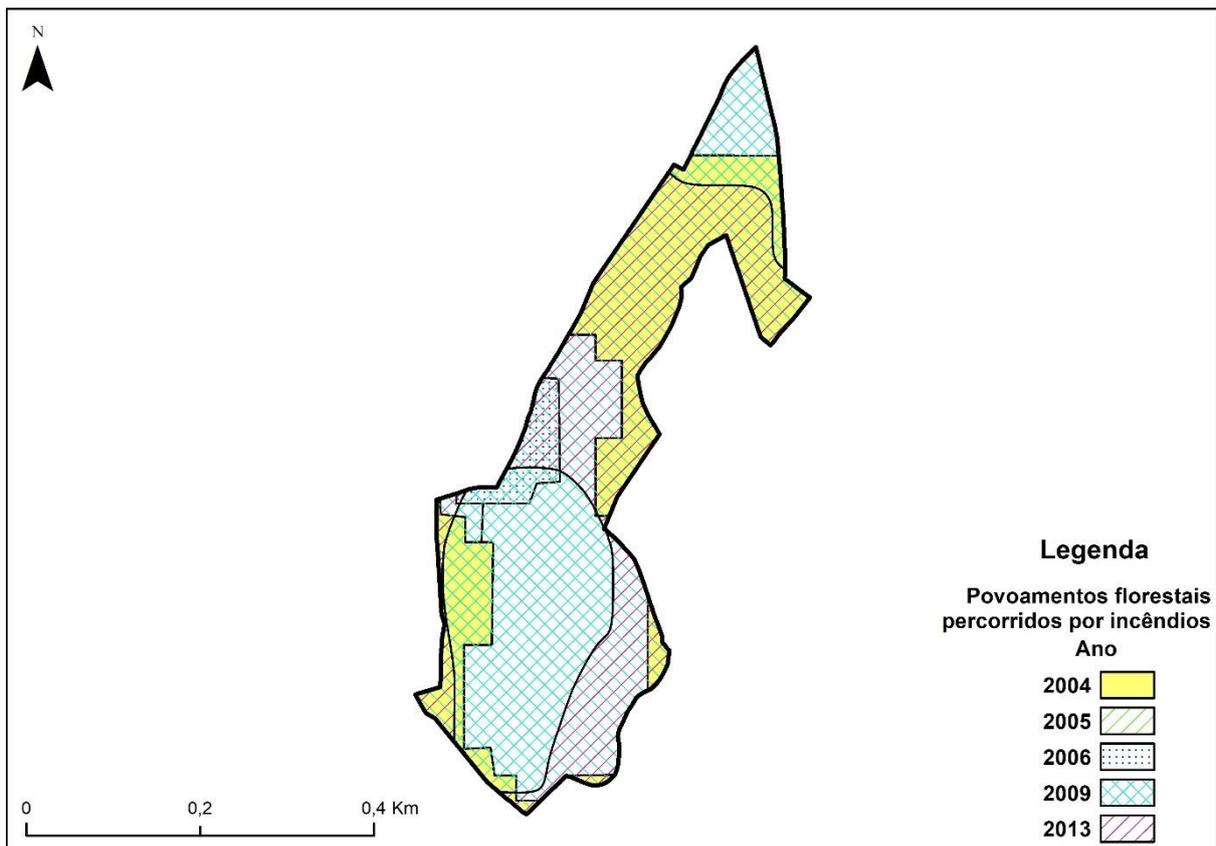
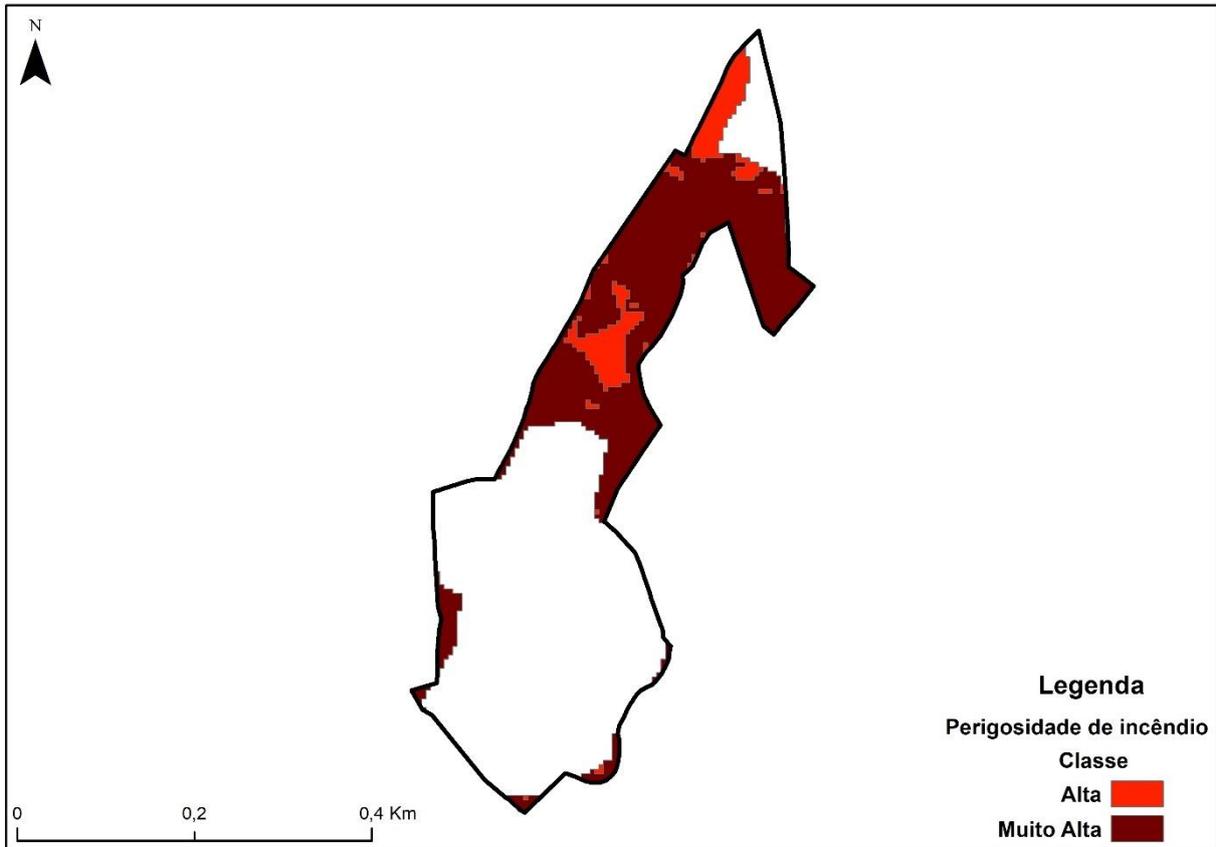
CONDICIONANTES – Planta a 3 anos		ha
Áreas de REN	Extração	0,5
	Escombreira	0,03
	Pargas	0,02

CONDICIONANTES – Planta a 14 anos		ha
Áreas REN	Extração	2,5
	Escombreira	0,03
	Pargas	0,06

CONDICIONANTES – Planta a 28 anos		ha
Áreas de REN	Extração	5,3
	Escombreira	3,2
	Pargas	0,06
Pedreiras Consolidadas	Extração	0,47

CONDICIONANTES – Planta a 40 anos		ha
Áreas de REN	Extração	5,5
	Escombreira	3,9
	Pargas	0,06
Pedreiras consolidadas	Extração	0,47
	Escombreira	0,19

De forma utilizar toda a informação disponibilizada pela CM, a planta referente a perigosidade de incêndio e povoamentos florestais percorridos por incêndios será introduzida no descritor de riscos de incêndio.



3.2 Quantificação das tipologias de solo interferidas pela exploração da pedreira, identificando, para cada uma delas, o fim a que serão adstritas;

A análise da Carta de Capacidade de Uso do Solo (COS´2018) com a localização da área de implantação do projeto, permite-nos identificar diferentes tipologias de uso do solo.

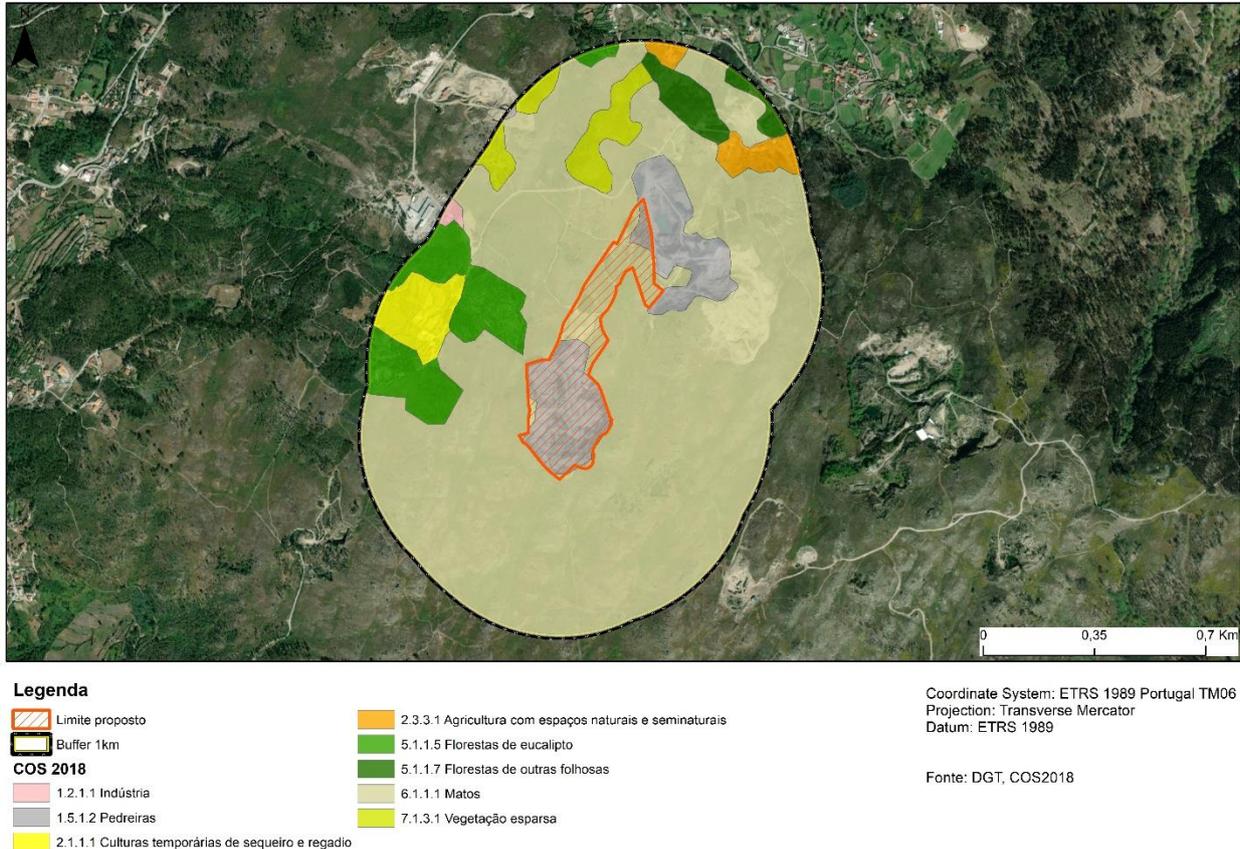


Figura 0-1 - Enquadramento do projeto e a Carta de Ocupação do Solo (COS 2018)

Salientando apenas a área da delimitação da pedreira proposta, o projeto encontra-se implantado em duas tipologias: “Territórios artificializados (pedreiras)” e “Matos”. Assim, e de acordo com a Tabela 1, a tipologia de “Territórios artificializados” é a que detém maior percentagem com 60,529%, seguindo-se a tipologia “Matos” com 39,471%.

Tabela 1 - Usos do solo abrangidos pela área de implantação (COS2018, DGT).

Uso do solo (COS2015)	Área (ha)	% da área
Territórios artificializados	8,473	60,529
Matos	5,525	39,471
TOTAL	13,998	100,0

De forma a quantificar as tipologias de solo intercetadas pelo projeto, e uma vez que existem plantas que se desdobram em situação a 3 anos, situação a 14 anos, situação a 28 anos e situação a 40 anos, podemos determinar o seguinte:

Situação a 3 anos (ha)		
Área artificializada	Extração	0,798969
	Matos	
Matos	Extração	0,977938
	Escombreira	0,844359
	Pargas	0,400041

Situação a 14 anos (ha)		
Área artificializada	Extração	1,007916
	Escombreira	0,84338
	Pargas a Sul	0,068791
Matos	Extração	1,220989
	Escombreira	0,84906
	Pargas	1,282066

Situação a 28 anos (ha)		
Área artificializada	Extração	5,611896
	Escombreira	2,328767
	Pargas	0,191515
Matos	Extração	1,259508
	Escombreira	1,762166
	Pargas	1,885504

Situação a 40 anos (ha)		
Área artificializada	Extração	5,809641
	Pargas	0,552905
	Escombreira	3,08137
Matos	Extração	1,262024
	Escombreira	1,762166
	Pargas	2,137785

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.

De forma a dar resposta a esta solicitação, foi contactada a CCDRn, tendo sido disponibilizada a shapefile contendo os sistemas de REN afetos à área de projeto.

Assim, e partindo de uma abordagem geral, onde se caracteriza e quantifica as áreas ocupadas, segundo o limite projeto obtiveram-se os seguintes resultados:

- Buffer de 500m, incide em cabeceiras de linhas de água (36,5) e áreas com riscos de erosão (54,4 ha).
- Quantificando a área de projeto, as cabeceiras de linha de água ocupam uma área de 9,9 ha e as áreas de risco de erosão ocupam 2,7 ha.

Na tabela X traduz as ações de lavra que mais afetam o solo e as respetivas áreas de REN.

REN – Buffer 500 m		ha
Cabeceiras das linhas de água		36,5
Áreas com risco de erosão		54,4

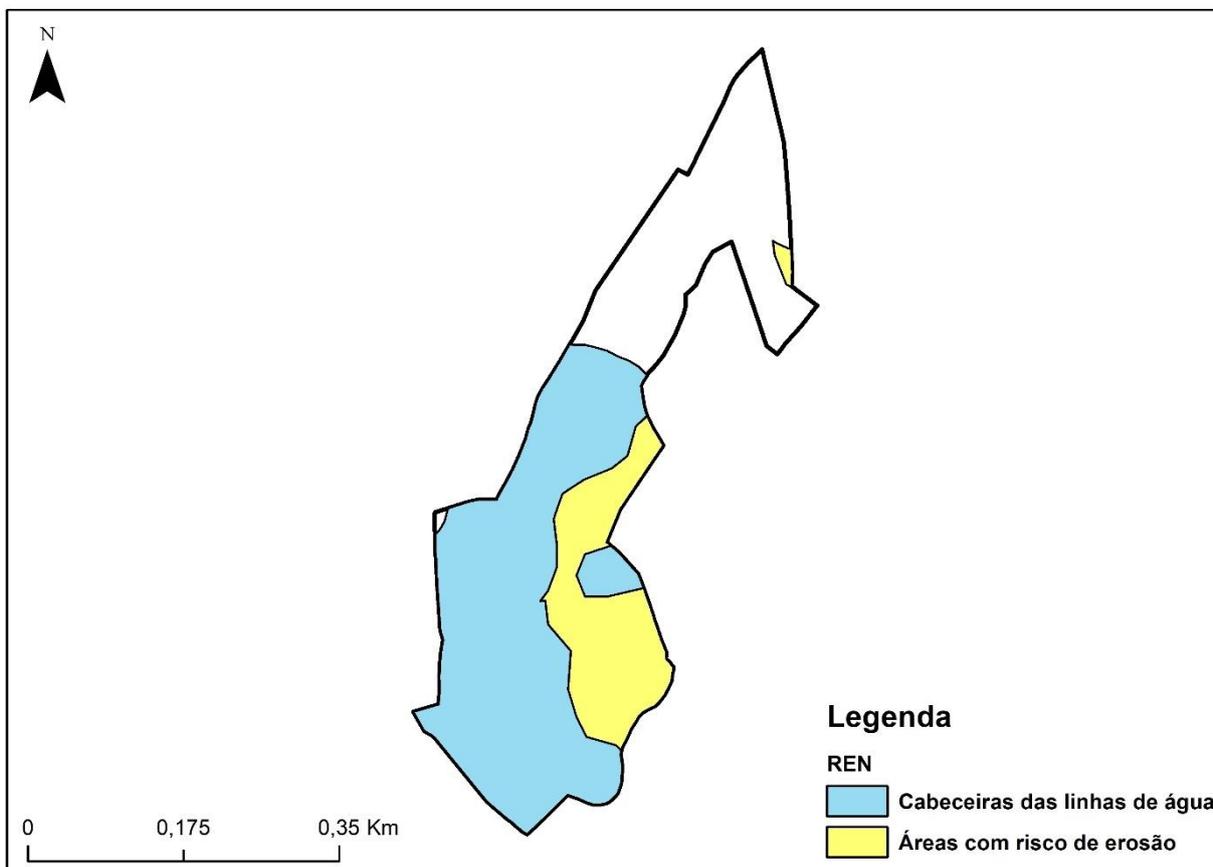
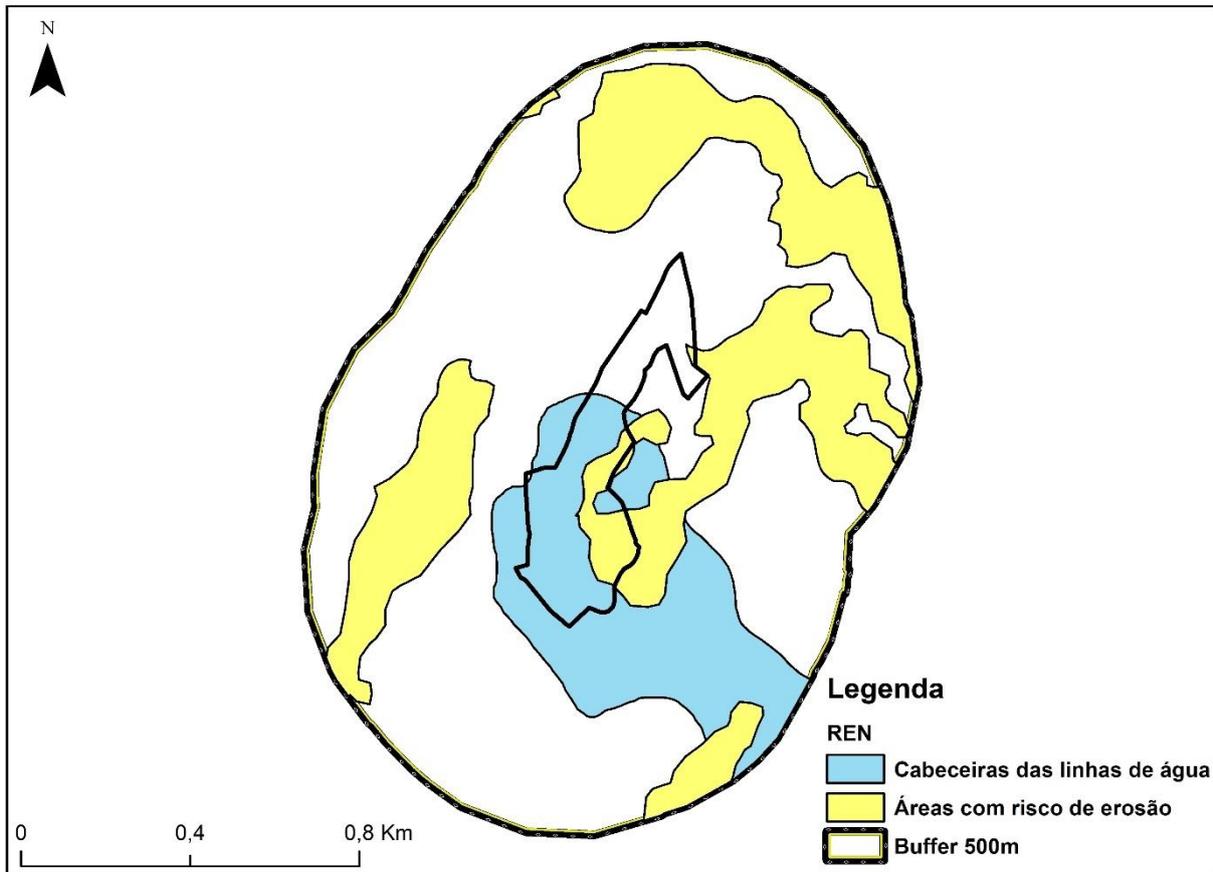
REN – Limite do projeto		ha
Cabeceiras das linhas de água		9,9
Áreas com risco de erosão		2,7

REN – Limite do projeto – Planta a 3 anos			ha
Cabeceiras das linhas de água	Extração		0,53
	Escombreira		0,03
Áreas com risco de erosão	Pargas		0,02

REN – Limite do projeto – Planta a 14 anos			ha
Cabeceiras das linhas de água	Extração		2,53
	Escombreira		0,87
Áreas com risco de erosão	Pargas		0,06
	Extração		0,06

REN – Limite do projeto – Planta a 28 anos		ha
Cabeceiras das linhas de água	Extração	5,29
	Escombreira	3,18
Áreas com risco de erosão	Extração	1,23
	Escombreira	0,65
	Pargas	0,06

REN – Limite do projeto – Planta a 40 anos		ha
Cabeceiras das linhas de água	Extração	5,49
	Escombreira	3,93
Áreas com risco de erosão	Extração	1,23
	Escombreira	1,15
	Pargas	0,06



Salienta-se ainda, que apesar de se encontrar delimitado como cabeceiras das linhas de água, dentro da área de projeto a mesma não se encontra. Tal situação é possível observar na planta e nas fotografias retiradas na zona sul da exploração (vide Anexo VII).

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), e não existindo vestígios de linha de água, serão alvo de enchimento e modelação após servirem de zona de extração e/ou acumulação de escombros.

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.

4. GEOLOGIA GEOMORFOLOGIA E RECURSOS MINERAIS

4.1 Caracterização do Ambiente Afetado pelo Projeto

A) *CARACTERIZAÇÃO GEOMORFOLÓGICA LOCAL, OU SEJA, DA ZONA DE IMPLANTAÇÃO DO PROJETO;*

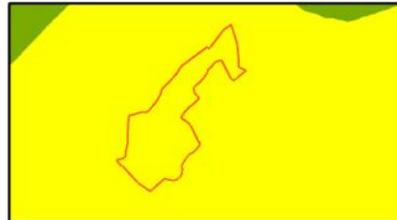
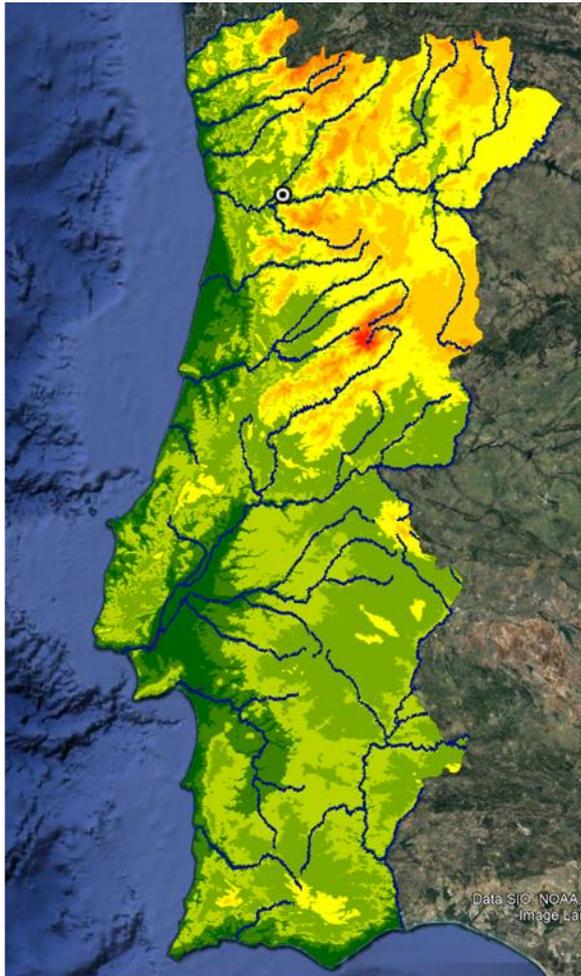
Com características morfológicas diversificadas, o Concelho do Marco de Canaveses apresenta um relevo acidentado com vertentes abruptas e vales muito encaixados

No que ao relevo diz respeito, a região abrangida pela folha 9D-Penafiel não ultrapassa os 670m de altitude, estando as maiores elevações situadas a SE do Rio Tâmega. As formas de relevo que ocorrem na área abrangida pela folha 9D encontram-se fortemente condicionadas pelo substrato rochoso de natureza granítica.

A região sudeste da carta 9-D, é atravessada de NE para SW pelo rio Tâmega. O rio Tâmega é o maior curso de água nesta área, sendo provavelmente condicionado por fraturas tardi-hercínicas de direção NE- SW em vale muito encaixado, de vertentes quase sempre abruptas.

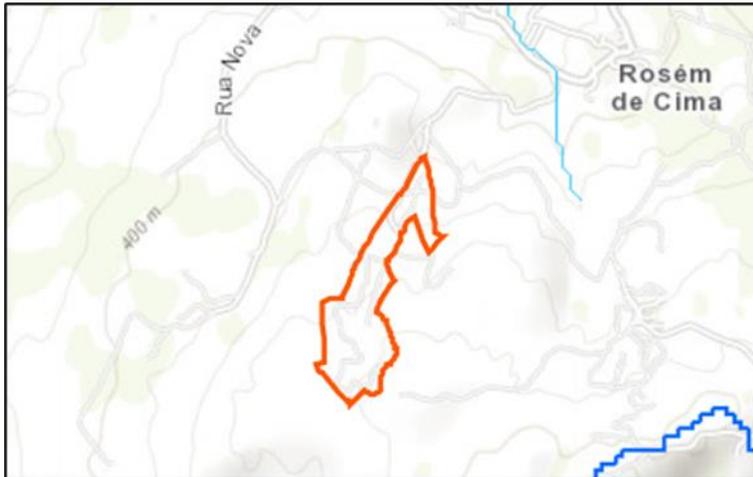
Como principais afluentes, na área abrangida pela folha 9D – Penafiel, o rio Tâmega conta com os rios Odres e Galinhas e as ribeiras de Castro, Manhuncelos, Pecheiros, Cambra e Lages.

De acordo com o Mapa Hipsométrico de Portugal Continental que caracteriza o relevo de Portugal Continental, a área em estudo caracteriza-se por apresentar um relevo acidentado com variação altimétrica registada entre a cota 400 e a cota 700m, sendo que a grande parte da área tem altitudes entre os 400m e os 600m.



Localização da Pedreira “Vale das Vacas”

Figura 0-2 - Mapa Hipsométrico de Portugal Continental com a localização da zona em estudo



— Localização da Pedreira “Vale das Vacas”

Figura 0-3 - Enquadramento da área de estudo com a rede Hidrográfica no concelho de Penafiel (www.siniamb.apambiente.pt)

Como se pode verificar pelas Figura e Figura , a rede de drenagem onde se insere a área em análise, tem um número reduzido de pequenas linhas de água. Assim, na área em estudo não se identificam linhas de água pelo que, as existentes são de carácter temporário e/ou sazonal.



Regime de Escoamento de Cursos de Água

— Curso de água permanente

- - - Curso de água sazonal

..... Curso de água temporário

— Localização da Pedreira “Vale das Vacas”

Figura 0-4 - Carta Hidrogeológica de Portugal, escala 1:200 000 (vetor) com a localização da área em estudo.

B) CARACTERIZAÇÃO DO PATRIMÓNIO OU VALORES GEOLÓGICOS E GEOMORFOLÓGICO COM INTERESSE CONSERVACIONISTA EXISTENTES NA ÁREA DO PROJETO E ENVOLVENTE;

O conhecimento do património geológico/geomorfológico de uma determinada região é essencial para uma melhor gestão do território e dos recursos naturais.

A inventariação do património geológico constitui a base de qualquer estratégia de geoconservação e deverá ser realizada com critérios objetivos, considerando todos os elementos da geodiversidade. Entre 2007 e 2010 um projeto de investigação a nível Nacional, coordenado pelo Centro de Ciências da Terra da Universidade do Minho em parceria com um diverso leque de Universidades Portuguesas, foi o suporte para a definição de uma Estratégia Nacional de Geoconservação

Geossítios são, portanto, ocorrências naturais de elementos da geodiversidade que possuem excepcional valor científico. São locais onde os minerais, rochas, fósseis, solos ou geofomas possuem características que permitem inferir da história geológica do nosso planeta.

A proteção destes geossítios decorre, indiretamente, através da classificação de áreas protegidas, em particular na tipologia Monumento Natural da Rede Nacional, de Áreas Protegidas, que visa assegurar a proteção de ocorrências notáveis do património geológico e a integridade das suas características, no contexto territorial onde se inserem.

Para identificação e inventariação dos geossítios que ocorrem 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.

Também no site do LNEG não se encontrou qualquer referência a algum geossítio

No concelho de Penafiel apenas foi identificado um geossítio – a Secção Estratigráfica do Poço Negro. No concelho de Paredes foram identificados dois geossítios, são eles a Mina de Covas de Castromil e a Mina das Banjas.

Nenhum dos geossítios identificados se situam na área em estudo, nem na sua envolvente próxima.

C) IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS RECURSOS MINERAIS NA ÁREA DO PROJETO E ENVOLVENTE;

Os recursos minerais são recursos naturais pelo que as localizações das ocorrências com valor económico resultam de processos geológicos e, portanto, não determináveis pelo homem. Estes constituem uma mais-valia económica natural dos territórios onde ocorrem e são imprescindíveis à manutenção dos padrões de vida da sociedade atual.

Os recursos minerais de qualquer território estão diretamente relacionados com a sua Geologia pelo que o seu conhecimento está diretamente relacionado com o conhecimento da geologia desse território.

Existem grandes potencialidades económicas na exploração de massas minerais uma vez que estamos perante um sector cuja atividade se encontra a montante da cadeia de valor de outros sectores económicos. Os recursos minerais têm duplo interesse: Nacional e Regional. Os que têm interesse Nacional, circulam em mercados globalizados contribuindo diretamente para a balança de pagamentos (exportação). Os recursos de interesse Regional, são importantes para a economia da região sendo um elemento de coesão social contribuindo para o emprego.

No caso da zona onde se insere a área em estudo, sendo uma área onde a indústria extrativa está bastante presente, desde sempre, na vida das populações, ambos os interesses se misturam, pois, para além da exportação da pedra natural extraída na zona, a exploração de pedreiras tem um forte impacto regional e local,

na medida em que constitui um forte dinamizador da economia da região contribuindo fortemente para o aumento do emprego.

Assim, na envolvente mais próxima da área em estudo encontram-se 15 pedreiras, segundo o site da DGEG. Em todas elas a massa mineral explorada é o granito, maioritariamente para fins ornamentais.

Na envolvente da área em estudo encontram-se registadas 15 pedreiras que abaixo se enumeram:

- Pedreira n.º PP49 – Monte da Raposeira
- Pedreira n.º 6787 – Sorte do Melro
- Pedreira 6819 – Azedeiras
- Pedreira 6568 – Sorte do Outeiro
- Pedreira 6556 – Sorte do Bolhão
- Pedreira 6423 – Vale das Vacas
- Pedreira 6825 – Veiga
- Pedreira 6517 – Veiga n.º3
- Pedreira 4915 – Vale do Couto
- Pedreira 80065 – Pedreira de Barreiros
- Pedreira 3867 – Lages n.º5
- Pedreira 3898 – Quinta do Guieiro
- Pedreira 6562 – Sorte de Fontancovo
- Pedreira 6182 – Alto do Facho
- Pedreira 5142 – Mata do Escorregadouro

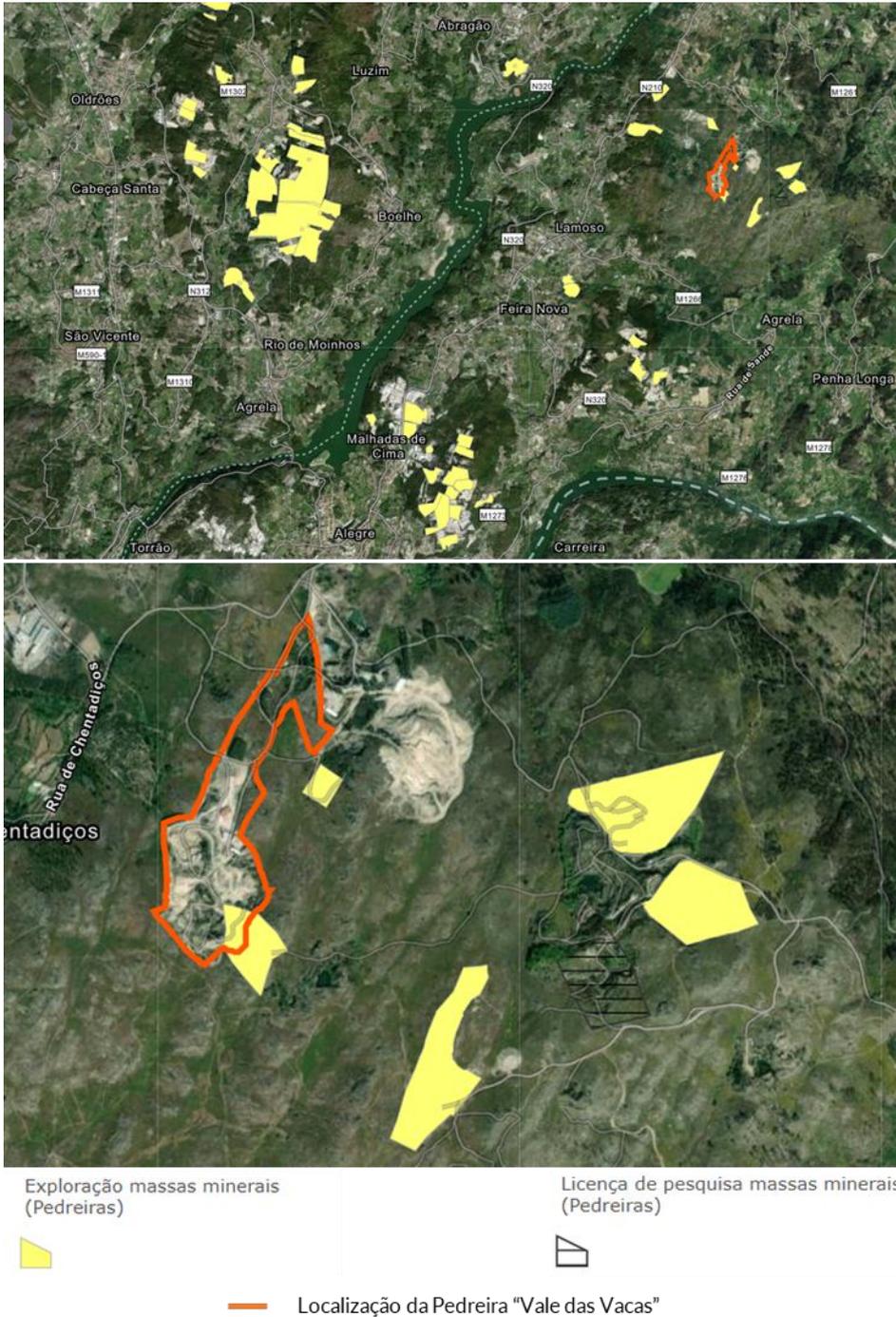


Figura 0-5 - Visualizador de Mapas com localização da exploração de massas minerais e licenças de pesquisa de massas minerais mais próximas da área alvo de estudo (Fonte: www.dgeg.gov.pt)

D) INDICAÇÃO DE EVENTUAIS SERVIDÕES ADMINISTRATIVAS DE ÂMBITO MINEIRO NA ÁREA DO PROJETO E ENVOLVENTE.

Da informação disponibilizada pela DGE, na área do projeto e envolvente existe, como já referido na listagem das pedreiras na envolvente da área em estudo, uma licença já emitida para a Pedreira Sorte do Vale das Vacas, n.º 6523, em nome de Cubículo dos Sonhos Exploração e Comércio de Granitos Unipessoal, Lda, cuja área se sobrepõe, em parte, à área definida no presente EIA.

Como visto na planta abaixo, correspondente à Planta de Condicionantes do PDM de Marco de Canaveses, existem 3 servidões administrativas deste âmbito, na proximidade da pedreira em estudo:

- Norte -> Pedreira n.º 6556 denominada “Sorte do Bulhão”, com uma área licenciada de 2,18ha;
- Este -> Pedreira n.º 6568 denominada “Sorte do Outeleiro” com uma área licenciada de 0,6 ha.
- Sul -> Pedreira n.º 6523 denominada “Vale das Vacas”, e que corresponde à pedreira em estudo neste projeto.

Verifica-se também na planta em análise, uma servidão deste âmbito junto ao limite norte do projeto. Contudo, e consultando as informações disponíveis na DGEG, não existem informações sobre ela.

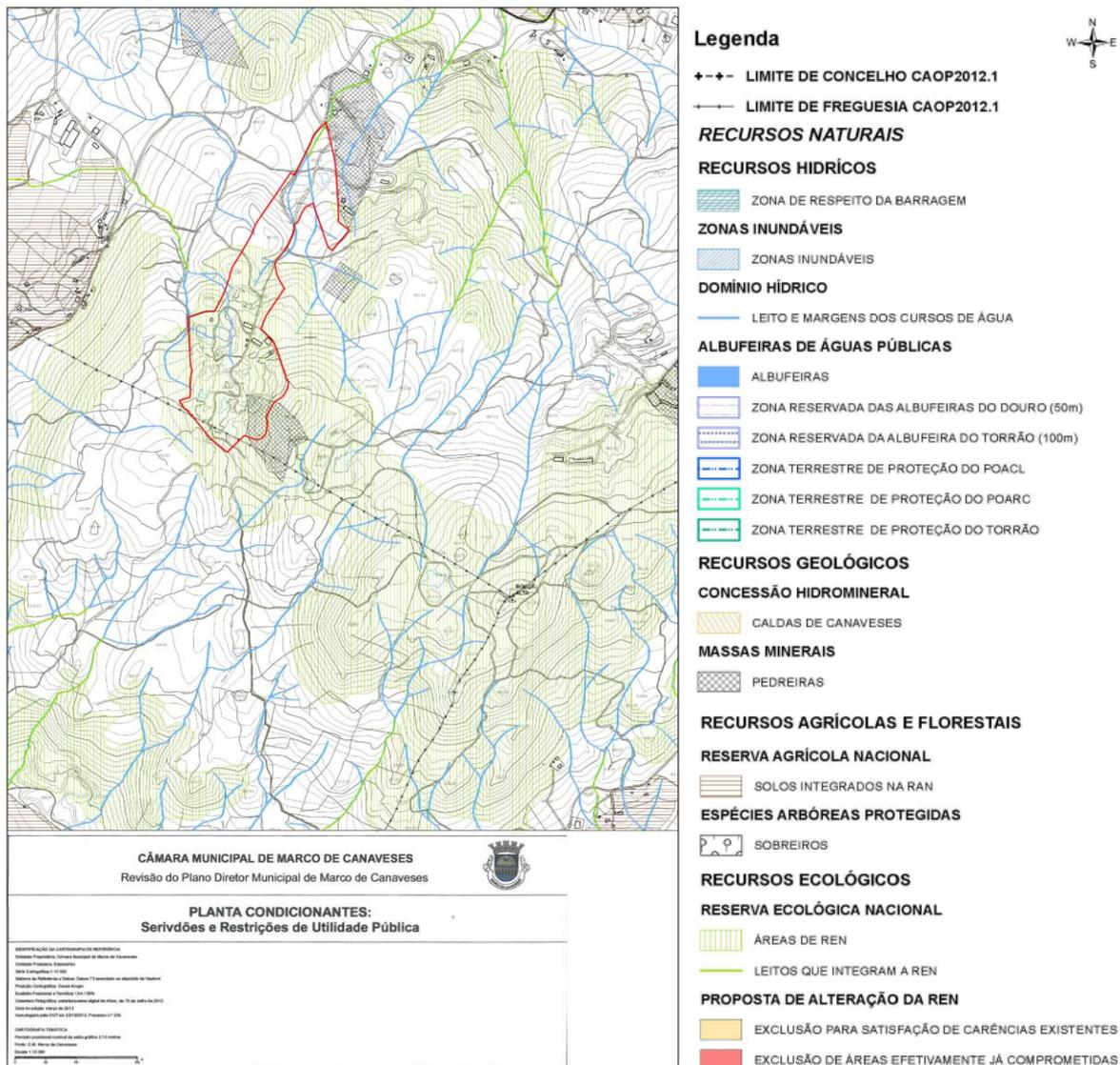


Figura 0-6 - Planta de Condicionantes - Servidões e Restrições de Utilidade Pública do PDM de Marco de Canaveses

4.2 Identificação e avaliação de impactes ambientais

A) CLASSIFICAÇÃO DOS IMPACTES CUMULATIVOS IDENTIFICADOS.

Ao nível do descritor de Geologia, geomorfologia e recursos minerais, existem impactes cumulativos que decorrem da existência de outras unidades extrativas localizadas na envolvente deste projeto.

Tendo em consideração o acima mencionado, consideram-se os seguintes impactes:

- **Alterações na geomorfologia da área** - classificados como negativos, diretos, permanentes, a nível local a regional, prováveis, de magnitude baixa e significância baixa;
- **Quantidade de recurso explorado** - classificados como negativos, diretos, permanentes, a nível local a regional, prováveis, de magnitude baixa e significância baixa;

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.

Apesar da informação inserida ao nível da caracterização da situação de referência, tal como solicitado nos pontos acima, considera-se que a avaliação de impactes se encontra 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 Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro.

Situação retificada no Relatório Síntese.

6. QUALIDADE DO AR

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

Para a caracterização das principais fontes de emissões no concelho e Marco de Canaveses, recorreu-se ao Relatório “Emissões de Poluentes Atmosféricos por Concelho 2015, 2017 e 2019: Gases acidificantes e eutrofizantes, precursores de ozono, partículas, metais pesados, poluentes orgânicos persistentes e gases com efeito de estufa”, elaborado pela APA em 2021.

Este relatório pretende mostrar a distribuição espacial das emissões de poluentes atmosféricos no âmbito da Convenção sobre Poluição Atmosférica Transfronteira a Longa Distância (CLRTAP) e de gases com efeitos de estufa no âmbito da Convenção Quadro das Nações Unidas para as Alterações Climáticas (UNFCCC) ao nível dos concelhos. Este trabalho foi desenvolvido em paralelo com os exercícios de reporte internacionais, e pretende fornecer uma panorâmica sobre a distribuição geográfica das emissões a nível nacionais.

As emissões apresentadas foram calculadas por gás poluente, e por setor emissor de acordo com as Grandes categorias de fonte (GNFR) apresentadas na tabela seguinte.

Tabela 2 - Categorias de fonte de emissão

Grupo NFR	Categoria NFR (Código NFR)
A_PublicPower	Produção de energia eléctrica e calor (1A1a); inclui incineração municipal de resíduos e combustão biogás com aproveitamento energético
B_Industry	Refinação de Petróleo (1A1b), Combustão Indústria Transf. (1A2a, 1A2c, 1A2d, 1A2e, 1A2f, 1A2gviii), Produção Industrial: Cimento (2A1), Cal (2A2), Vidro (2A3), Ácido Nítrico (2B2), Outra Indústria Química (2B10a), Ferro e Aço (Siderurgias) (2C1), Aplicações de

	Revestimento (2D3d), Gases Fluorados (2F), Pasta e Papel (2H1), Alimentar e de Bebidas (2H2), Processamento de Madeira (2I), Outra Produção (2L)
C_OtherStationaryComb	Combustão: Serviços (1A4ai), Doméstica (1A4bi), Agricultura e Pescas (1A4ci)
D_Fugitive	Emissões Fugitivas (1B2)
E_Solvents	Uso de Produtos: uso doméstico de solventes (2D3a), Asfaltamento de estradas (2D3b), Aplicações de Revestimento (2D3d), Desengorduramento (2D3e), Limpeza a seco (2D3f), Produtos Químicos (2D3g), Impressão (2D3h), Outros usos de solventes (2D3i), Outros usos de produtos (2G)
F_RoadTransport	Transportes Rodoviários (1A3b)
G_Shipping	Navegação Nacional (1A3dii)
H_Aviation	Aviação internacional e doméstica LTO/civil (1A3ai(i), 1A3aii(i))
I_Offroad	Transporte Ferroviário (1A3c), Combustão Agricultura e Pescas (1A4cii, 1A4ciii), Aviação militar (1A5b)
J_Waste	Deposição de resíduos no solo e queima biogás sem aprov. energético (5A), Compostagem e Digestão Anaeróbia (5B), Incineração de Resíduos sem aproveitamento energético (5C), Gestão de Águas Residuais (5D), Outros: incêndios áreas urbanas (5E)
K_AgriLivestock	Fermentação Entérica (3A), Gestão de Efluentes pecuários (3B)
L_AgriOther	Cultivo do arroz (3C) Produção de culturas e solos agrícolas (3 D), Queima de resíduos agrícolas no campo (3F), Aplicação Correctivos calcários (3G), de Ureia (3H) e de Outros fertilizantes contendo carbonatos (3I)
N_Natural	Incêndios florestais (11B)

De acordo com os dados fornecidos pela APA, as emissões de poluentes atmosféricos no ano de 2019 para o concelho de Marco de Canaveses, encontram-se representadas na tabela seguinte.

Tabela 3 - Emissões de poluentes atmosféricos para o ano de 2019, no concelho de Marco de Canaveses

Grandes categorias de fonte (GNFR)	CO ₂ (Kton)	CH ₄ (Kton)	N ₂ O (Kton)	F-Gases (KtonCO ₂)	Total (Kton por categoria)
A_PublicPower	-	-	-	-	-
B_Industry	10,998	0,001	-	17,097	28,096
C_OtherStationaryComb	13,787	0,042	0,002	-	13,831
D_Fugitive	-	0,001	-	-	0,001
E_Solvents	1,080	-	0,001	-	1,081
F_RoadTransport	61,557	0,003	0,002	-	61,562
G_Shipping	-	-	-	-	-
H_Aviation	-	-	-	-	-
I_Offroad	1,519	-	0,001	-	1,520
J_Waste	-	0,292	0,003	-	2,295
K_AgriLivestock	-	0,121	-	-	0,121
L_AgriOther	0,107	0,002	0,008	-	0,117
M_Other	-	-	-	-	-
N_Natural	6,826	0,133	0,002	-	6,961
Total	95,873	0,595	0,019	17,097	-

Pela análise da tabela anterior, as maiores fontes de emissões no concelho de Marco de Canaveses correspondem às categorias **F_RoadTransport** e **B_Industry**.

Também a categoria C-OtherStationaryComb, relativa fontes de Combustão (Serviços (1A4ai), Doméstica (1A4bi), Agricultura e Pescas), possui um peso a considerar, principalmente na emissão de CO₂.

Desta forma pode dizer-se que as maiores fontes de emissão de poluentes atmosféricos, no concelho de Marco de Canaveses são o Tráfego Rodoviário com cerca de 61,562 Kton de gases emitidos associados a esta

categoria, dos quais 61,557 Kton correspondem a CO₂, e a Indústria com cerca de 28,096 Kton de gases emitidos associados a esta categoria, dos quais 10,998 Kton correspondem a CO₂, e 17,097 correspondem a KtonCO₂ relativas aos FGases (Gases Fluorados com efeito de estufa abrangidos pelo Protocolo de Quioto).

Foram também analisados os valores de emissões a nível nacional e comparados com os valores obtidos para o município de Marco de Canaveses (vide Tabela 4)

Tabela 4 - Valores de emissão dos principais poluentes no município de Marco de Canaveses e a nível nacional

Município	CO ₂ (kton)	CH ₄ (kton)	N ₂ O (kton)	F-Gases (ktonCO ₂)
Portugal	48227	371	11	3418,31
Marco de Canaveses	95,873	0,595	0,019	17,097
Representatividade do município de Marco de Canaveses, a nível nacional	0,199 %	0,160 %	0,173 %	0,500 %

Em conclusão, os valores de emissões de poluentes para Marco de Canaveses encontram-se associados principalmente ao Tráfego rodoviário e a Indústria existentes no município. Apesar disso, os valores apresentados pela APA revelam-se relativamente baixos. Quando comparados com as emissões a nível nacional, as emissões de poluentes provenientes do município de Marco de Canaveses apresentam mais uma vez valores bastante baixos, sendo, por exemplo, que as emissões de CO₂ representam apenas cerca de 0,2% das emissões a nível nacional.

6.2 A caracterização dos Regime dos ventos (frequência e velocidade) deverá igualmente ser contemplada no descritor “condições de dispersão atmosférica”.

Condições de dispersão atmosférica

A qualidade do ar depende das emissões dos poluentes, mas está também sujeita à variabilidade dos fenómenos atmosféricos. Estes desempenham um papel preponderante nos processos de transporte, transformação e dispersão dos poluentes na atmosfera. Por sua vez, os processos são influenciados pela topografia local e por fatores meteorológicos como o vento, a pressão atmosférica, a temperatura, a precipitação e a radiação solar.

O vento é um fator meteorológico com efeitos diretos e determinantes nas condições de dispersão dos poluentes. A velocidade do vento determina a produção de turbulência mecânica, que é responsável pela dispersão local. A ausência de vento favorece a concentração de poluentes, e situações de vento moderado favorecem a sua dispersão, no entanto, o vento forte pode provocar um efeito de penacho e poluição localizada na direção dos ventos dominantes (CCDR-LVT, 2022).

De modo a apresentar a caracterização do Regime de Ventos, foi consultada a ficha climatológica (1971-2000) LUZIM (057). Esta estação meteorológica não apresenta dados referentes à Velocidade média do Vento Máximo e Insolação. De acordo com os dados da mesma a Velocidade média do Vento anual é de 4,6km/h.

De forma a fazer uma caracterização mais completa do regime de Ventos, foi também consultado o Plano Municipal de Defesa das Florestas Contra Incêndios do Marco de Canaveses (PMDFCI-MC, 2022). Neste documento, e para a caracterização dos ventos, recorreu-se às normais climatológicas 1971-2000 registadas pela estação climatológica da Serra do Pilar (Porto).

Segundo o PMDFCI-MC, a maior frequência pertence aos ventos provenientes de Este (cerca de 40% do total de registos). De seguida seguem os ventos predominantes de Sudeste (cerca de 18%), e os restantes possuem uma representatividade bastante inferior (cerca de 3% de Nordeste e 10% de Sul) (vide Figura 0-7).

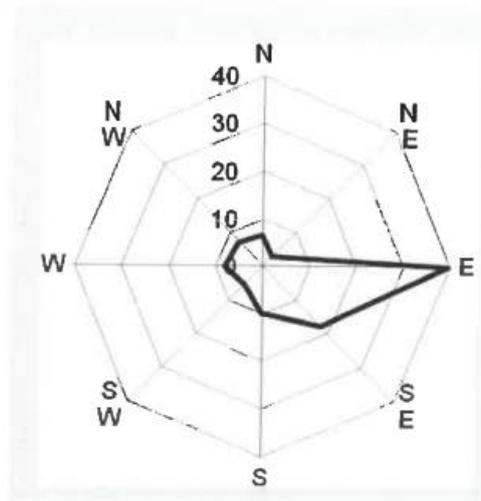


Figura 0-7 – Frequência (%) dos ventos para cada rumo. Fonte: Normais climatológicas para a estação da Serra do Pilar (1971-2000), IPMA 2012.

No que toca à velocidade média de cada rumo de vento, de acordo com os dados da mesma estação (Serra do Pilar), verifica-se que os rumos que registaram maior velocidade foram ventos de Sul (19,9km/h) e de Sudoeste (17,4km/h).

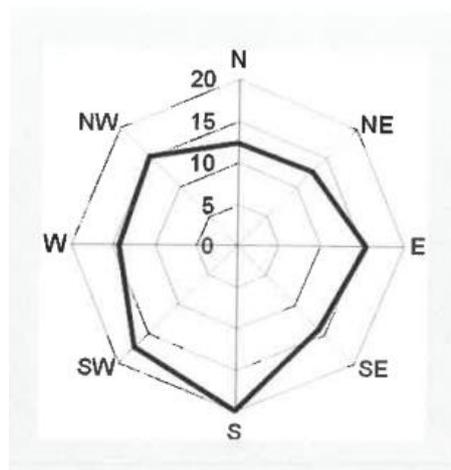


Figura 0-8 – Velocidade (km/h) para cada rumo. Fonte: Normais climatológicas para a estação da Serra do Pilar (1971-2000), IPMA 2012.

Analisando a velocidade dos ventos observados na estação Serra do Pilar, constata-se que a velocidade média dos ventos registou o valor mais baixo no mês de setembro (15,2km/h) e o valor mais elevado em dezembro (20,6km/h). A máxima rajada foi registada no mês de fevereiro (59km/h) e o mês que registou a rajada máxima com menor velocidade foi julho (36,6km/h) (vide Figura 0-9).

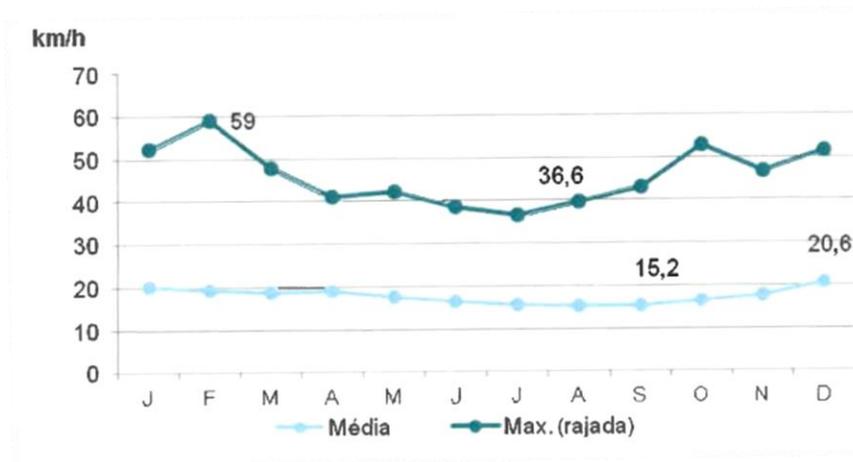


Figura 0-9 – Velocidade do vento (km/h) média, máxima (10min.) e máxima (rajada). Fonte: Normais climatológicas para a estação da Serra do Pilar (1971-2000), IPMA 2012.

De forma resumida, no município de Marco de Canaveses, local onde se insere o projeto em estudo, os ventos mais frequentes são os do quadrante Leste, seguindo-se os de Sudeste. Quanto à sua velocidade, os ventos de Sul apresentam um valor mais elevado.

De acordo com o PMDFCI-MF é também referido que “em Marco de Canaveses verificam-se ventos locais relativamente fortes durante o Verão que sobem o Vale do Douro durante o dia e descem a montanha durante a noite”.

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 a 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.

As estações das redes de medição em operação em Portugal, encontram-se caracterizadas na base de dados no sistema de informação Qualar. De acordo com a rede de estações da Qualar, a estação mais próxima da área do projeto corresponde à estação de “Pe Moreira Neves-Castelões de Cepeda”, a cerca de 15km (vide Figura 0-10 e Tabela 5).

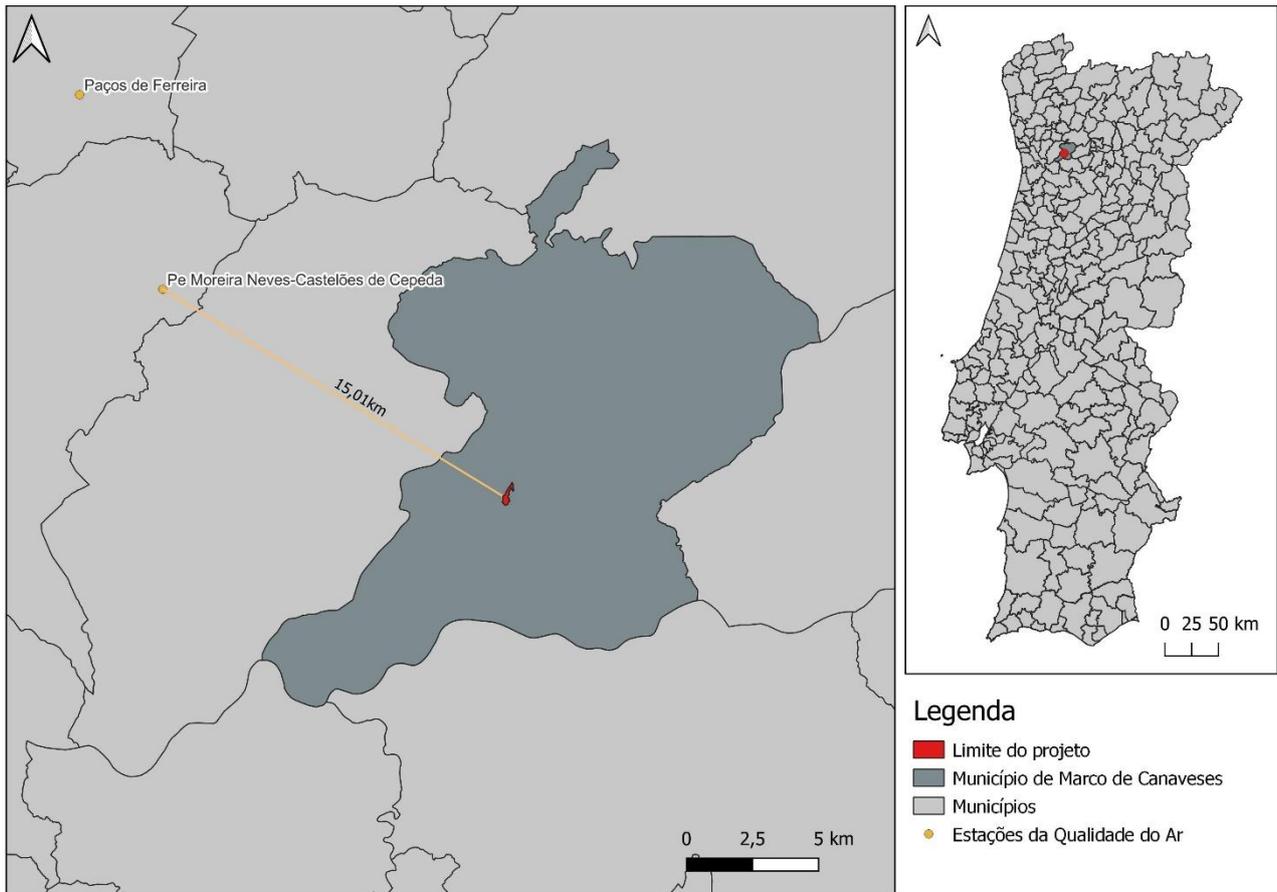


Figura 0-10 - Estações da Qualidade do Ar próximas do local do projeto.

Tabela 5 – Características da estação da qualidade do ar

Estação PE MOREIRA NEVES-CASTELÕES DE CEPEDA	
Data de início	07/01/2004
Tipo de ambiente	Urbana
Tipo de influência	Tráfego
Zona	Entre Douro e Minho
Morada	Lugar de Longra
Concelho	Paredes
Coordenadas geográficas	LAT: 41.2074 ; LON: -8.33808
Altitude (m)	184
Entidade gestora	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte

De acordo com os dados disponíveis, nesta estação são amostrados os seguintes poluentes:

- **Partículas < 10 µm (PM10)**

Para o ano de 2022:

<i>Poluente</i>	<i>Excedências ao VL diário (50 ug/m3) (Nº)</i>
Partículas < 10 µm (PM10)	0

- **Dióxido de Azoto (NO2)**

Para o ano de 2022:

<i>Poluente</i>	<i>Excedências ao VL horário (200 ug/m3) (Nº)</i>	<i>Excedências LA 400 µg/m3 (Nº)</i>
Dióxido de Azoto (NO2)	0	0

- **Óxidos de Azoto (NOx)**

Não foram apresentados valores para este poluente na base de dados da QualAr.

- **Monóxido de Azoto (NO)**

Não foram apresentados valores para este poluente na base de dados da QualAr.

Com base na análise dos dados acima apresentados, conclui-se que, de forma genérica, a qualidade do ar na zona onde se insere o projeto, apresenta valores positivos, demonstrando uma boa qualidade do ar na envolvente do projeto.

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 a recomendação anterior, relativa a escolha de uma estação para referência, se adequa a análise, igualmente para um universo temporal mais recente (2022).

Efetivamente, por lapso existia uma referência à Zona Norte Litoral. Contudo, o projeto insere-se na zona Entre Douro e Minho e por isso a referência anterior foi retirada.

Os dados apresentados para a Zona Entre Douro e Minho foram também atualizados, sendo apresentada a informação mais recente existente para esta zona e que se refere ao ano de 2023.



Figura 0-11 - Índice de Qualidade do Ar (IQAr) em 2023 na região Entre Douro e Minho. Fonte: APA

Considerando os dados da APA relativos ao ano de 2023, verificamos que, para a região onde se insere a pedreira em estudo (Entre Douro e Minho), em 150 dias esta zona obteve um IQAr de “Muito Bom”, 165 dias de “Bom” e 35 dias “Médio”. Foi registado apenas 1 dia com a classificação de “Mau”, e 13 dias com a classificação de “Fraco” (vide Figura 0-11 e Figura 0-12).

Tendo em conta os valores apresentados, pode concluir-se que, de forma genérica, a qualidade do ar na zona em análise, no ano de 2023, demonstrou níveis bastante bons sendo que em 86,5% dos dias a sua classificação foi igual ou acima de “Bom”.

Classificação	PM10	PM2.5	NO2	O3	SO2
Muito Bom	0-20	0-10	0-40	0-80	0-100
Bom	21-35	11-20	41-100	81-100	101-200
Médio	36-50	21-25	101-200	101-180	201-350
Fraco	51-100	26-50	201-400	181-240	351-500
Mau	101-1200	51-800	401-1000	241-600	501-1250

Figura 0-12 - Intervalos de valores (expressos em $\mu\text{g}/\text{m}^3$) para cada uma das classificações de IQAr. Fonte: APA

6.5 Sendo que, para os 40 anos de exploração requerida, são diferenciadas fases de trabalhos, as 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).

De forma a corresponder ao solicitado, as medidas de minimização no descritor de Qualidade do Ar foram revistas e adequadas às 3 fases do projeto (Fase de Construção/preparação, Fase de Exploração e Fase de Desativação). Prevê-se que a exploração se inicie na zona Sul e que, após concluída esta fase, se inicie a exploração da zona a Norte. Assim, as medidas de minimização foram definidas para cada uma das fases, sendo que se aplicam de igual forma à zona norte e à zona sul, de acordo com a fase em que a exploração se encontre em cada uma das zonas. Foram também elencadas medidas que serão comuns a todas as fases do projeto, nomeadamente:

MmQualidadeAr_01 - Limitar a velocidade de circulação dos equipamentos e máquinas no interior da pedreira (20km/h);

MmQualidadeAr_03 - 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;

MmQualidadeAr_05 - Manutenção da vegetação existente na envolvente da pedreira;

MmQualidadeAr_07 - Recorrer unicamente a equipamentos que respeitem os valores limite de emissões gasosas;

MmQualidadeAr_08 - Transportar os materiais de forma acondicionada, limitando assim a emissão de poeiras ao longo do seu percurso;

MmQualidadeAr_10 - 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;

MmQualidadeAr_11 - A colocação das cargas nos camiões deve ser feita a altura reduzida de forma a libertar menor quantidade de poeiras para o ar. Com o mesmo objetivo, as operações de carga e descarga de materiais devem ser realizadas de forma lenta.

Fase de construção/preparação

Esta fase consiste principalmente na preparação do terreno para o início da exploração. Serão realizadas ações de desmatção e retiradas terras de cobertura.

MmQualidadeAr_06 - Proteger as pargas com sementeira de espécies herbáceas e proceder à revegetação de áreas já abandonadas (recuperação paisagística faseada), de forma a reduzir a erosão pela ação do vento;

MmQualidadeAr_09 - Implementar um plano de monitorização para os valores de poeiras emitidos para atmosfera;

Fase de Exploração

MmQualidadeAr_02 - Aspersão com água das vias de circulação, para redução das poeiras em suspensão, levantadas pela deslocação de equipamentos e veículos pesados e deposição de matéria-prima, essencialmente no período estival;

MmQualidadeAr_04 - Utilização de equipamentos de perfuração, com recolha automática de poeiras ou de injeção de água;

Fase de Desativação

MmQualidadeAr_10 – Recuperação da área com recurso a espécies autóctones previamente selecionadas e indicadas no PARP, o que vai permitir uma reflorestação da área e consequentemente uma melhoria da qualidade do ar.

7. RECURSOS HÍDRICOS

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.

A designação do capítulo foi alterada para “3.8 Água”, sendo que consequentes subcapítulos especificam cada um dos tópicos a abordar dentro da temática “Água”.

7.2 Esclarecer quanto a 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.

Efetivamente já existe uma captação subterrânea (um furo vertical) no local. De forma a clarificar essa situação foi inserida a seguinte informação que se segue, no subcapítulo **3.8.2- Instalações de apoio**.

De acordo com o atual explorador da pedreira, a empresa Cubículo dos Sonhos - Exploração e Comércio de Granitos Unipessoal, Lda, existe no local uma captação subterrânea (furo vertical). 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.



Figura 0-13 - Localização do furo vertical, já existente dentro da área do projeto

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 (Vide Anexo I do presente documento).

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.

7.3 Complementar a informação do EIA, no que se refere a 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;

A informação solicitada relativamente à captação já existente no local, foi inserida no EIA de acordo com o descrito na resposta à pergunta anterior.

A planta de drenagem encontra-se completa em todas as peças desenhadas de escavação (D06, D07, D08 e D09). A figura apresentada no Anexo encontra-se, agora, disponibilizada em formato PDF para uma melhor leitura da mesma e são fornecidos os shapefiles referentes às valas de drenagem, bacias de retenção e pontos de descarga. Tantas as peças desenhadas como as shapefiles mencionadas encontram-se presentes no Anexo III.

7.4 Esclarecer quanto a 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.

Como descrito no plano de lavra, página 34, no local existe um depósito de combustível com capacidade de 8 000 L situado na oficina (identificado com o número 4 na Figura 0-14). 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.

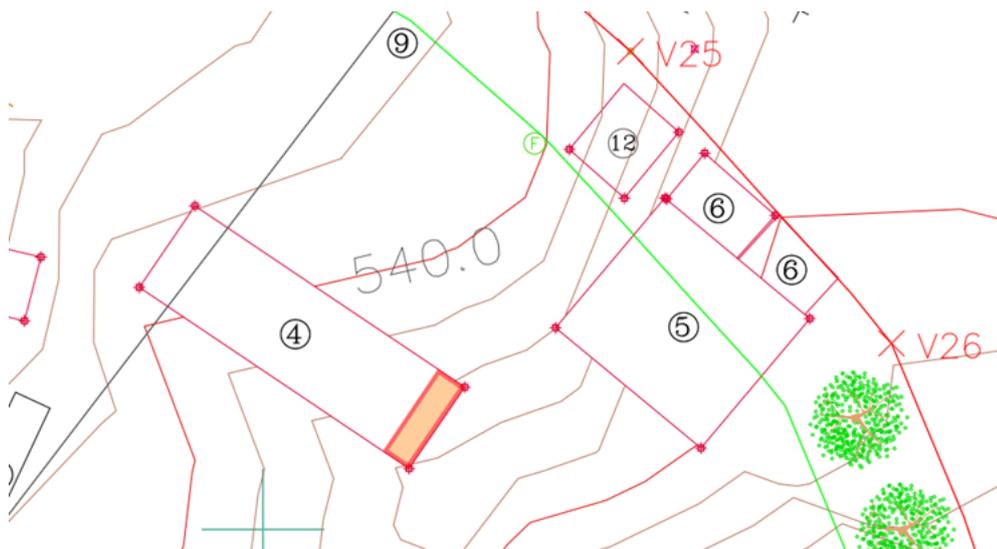


Figura 0-14 - Localização do depósito de combustível

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.

Efetivamente, analisando a Carta Militar nº 124, verifica-se que se encontram cartografadas linhas de água que se sobrepõem à área do projeto (vide figura abaixo).

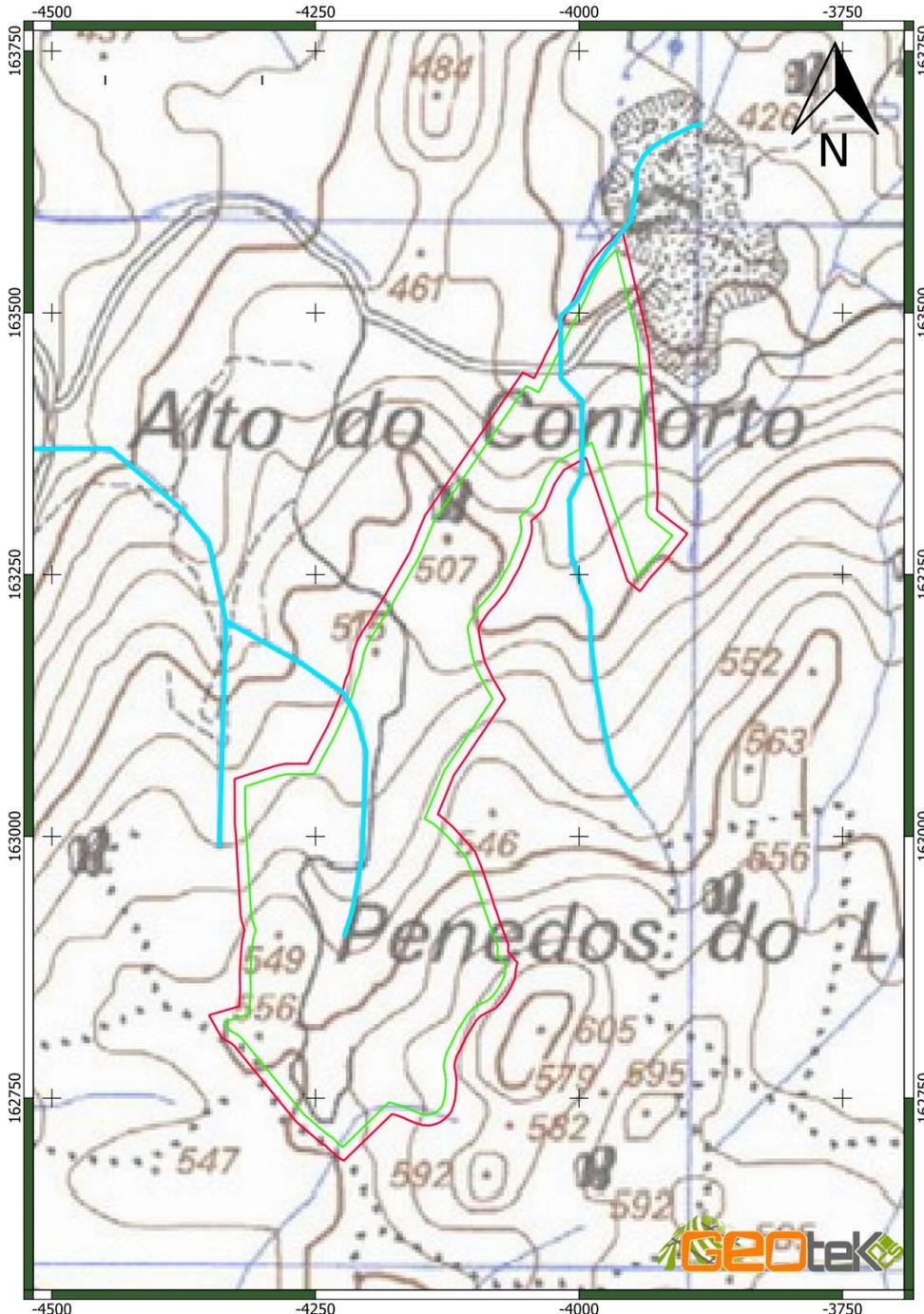


Figura 0-15 - Sobreposição da área do projeto na Carta Militar

Contudo, e após uma verificação no local, constata-se que, a localização das linhas de água na carta, não corresponde à realidade, uma vez que não se encontram no local. No Anexo VII deste documento é possível ver evidências da situação descrita.

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).

Plano de Monitorização de Recursos Hídricos foi atualizado e subdivide-se em Águas Superficiais e Águas subterrâneas:

1- Águas Superficiais:

Objetivos do plano de monitorização

Pretende-se assegurar que as atividades levadas a cabo não irão influir sobre a qualidade da água da linha de água existente próximas do local do projeto, bem como assegurar que esta se encontra limpa de forma que assegure as condições normais de escoamento.

Parâmetros a monitorizar

Os parâmetros alvo de monitorização serão:

- pH;
- oxigénio dissolvido;
- condutividade elétrica;
- sólidos suspensos totais;
- temperatura;
- hidrocarbonetos totais;
- carência química de oxigénio.

Estes parâmetros, a monitorizar nos pontos a montante e a jusante, devem cumprir com o definido no Anexo XXI (Objetivos ambientais de qualidade mínima para águas superficiais) do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto, na sua atual redação.

Deverá ser efetuada a inspeção visual do estado da rede de recolha e encaminhamento de águas pluviais, que deverá incluir as linhas de drenagem existentes na envolvente próxima da pedreira. A realização desta inspeção visual deverá ser evidenciada por registo fotográfico.

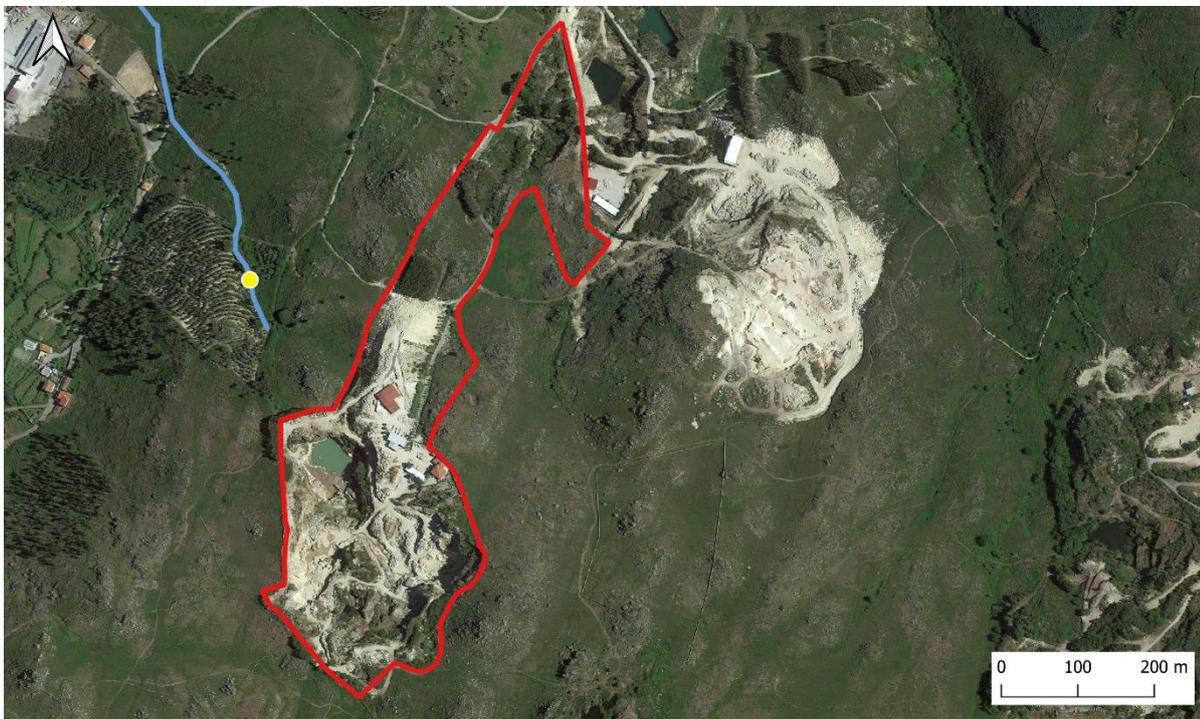
Periodicidade de amostragem

Fase de exploração, deverão ser levadas a cabo duas campanhas de amostragem anuais uma no período seco (caso o caudal permita a recolha das amostras) e outro no 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.

Locais a amostrar

Foi selecionado um ponto, situado a Oeste da pedreira, tal como mostra a Figura abaixo.

Esta será a linha de água para onde será encaminhada a água de um dos ponto de rejeição do projeto. Apenas foi escolhido um ponto uma vez que, apesar de existirem em carta militar, várias linhas de água cartografadas, estas não se verificam nos locais.



Legenda

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

Figura 0-16 - Pontos de amostragem na linha de água superficial

2- Águas Subterrâneas

Objetivos do plano de monitorização

Com este Plano de Monitorização de Águas Subterrâneas pretende-se avaliar a eventual interferência do projeto na quantidade e qualidade das águas subterrâneas.

Parâmetros a monitorizar

Os parâmetros a monitorizar são os seguintes:

- Temperatura;
- Condutividade elétrica;
- pH;
- Hidrocarbonetos totais;
- Nível freático (onde aplicável);
- Caudal (onde aplicável);
- Volume total de água captada, de acordo com o Título de Autorização de Utilização dos Recursos Hídricos;
- Parâmetros previstos no Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, na sua redação atual, para a captação existente na pedreira, tendo em conta a finalidade de consumo humano.

Periodicidade de amostragem

Deverão ser realizadas campanhas semestrais, a realizar nos meses de março e setembro, cobrindo, desta forma, os momentos mais significativos do ano hidrológico.

Poderá, ainda, ser realizada uma análise não periódica sempre que ocorram variações bruscas e acentuadas, no valor dos parâmetros analisados.

Local a amostrar

O local a amostrar corresponde a uma captação subterrânea (poço) que se encontra atualmente em processo de licenciamento (vide figura abaixo).



Legenda

-  Limite proposto  Localização do furo

Figura 0-17 - Ponto de monitorização das águas subterrâneas

7.7 A rejeição de águas residuais, provenientes das bacias de decantação, também será alvo de monitorização periódica, a ser imposta nos respetivos TURH.

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).



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 (Figura 0-18).

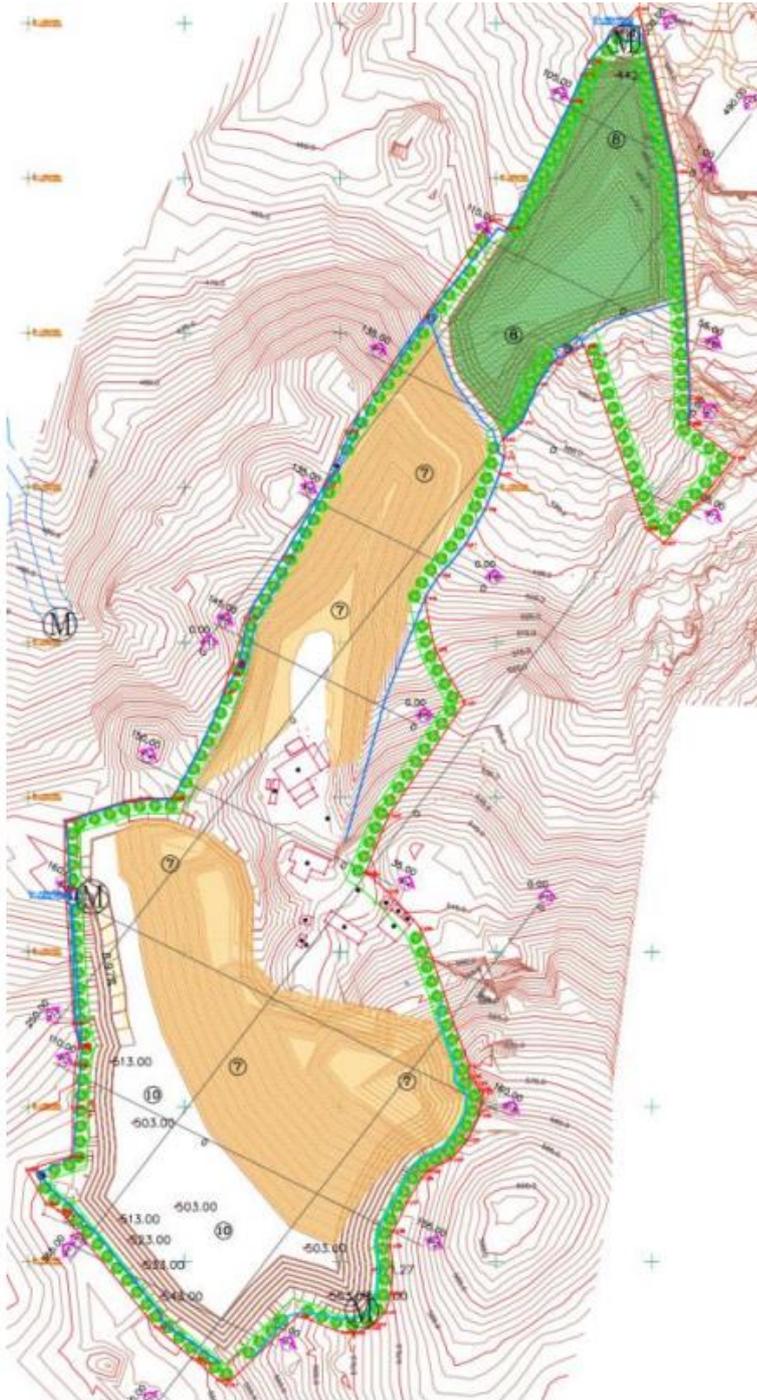


Figura 0-18 - Pontos de Monitorização (assinalados com a letra "M")

O plano de monitorização irá incluir os seguintes elementos:

- Volume e nível de água ou caudal na medida em que seja relevante para a definição do estado ecológico, estado químico e potencial ecológico;
- Parâmetros de caracterização do estado químico e estado quantitativo.

Os métodos de amostragem utilizados para a monitorização dos parâmetros serão conforme as normas nacionais, de modo a garantir a obtenção de resultados comparáveis e de qualidade científica equivalente.

8. SAÚDE HUMANA

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 Canavezes.

De modo a caracterizar o estado de saúde da população da área geográfica do projeto, recorreu-se ao Plano Local de Saúde (PLS) do Agrupamento de Centros de Saúde correspondente, a ACES Baixo Tâmega, o qual engloba o município de Marco de Canavezes. O PLS da ACES Tâmega I/ Baixo Tâmega, foi elaborado para o período de 2011-2016, não tendo, até à data de hoje, sido atualizado, tal como se verificou para outras ACES da Região Norte.

Consultou-se também ao Perfil Local de Saúde da ACES do Baixo Tâmega, datado de 2018.

As Unidades de Saúde Pública dos Agrupamentos de Centros de Saúde/Unidades Locais de Saúde (ACES/ULS) da região Norte coordenam, desde 2011, o processo de construção e implementação dos Planos Locais de Saúde (PLS), a sua monitorização e avaliação. Neste momento, todos os 24 ACES/ULS da região Norte possuem um PLS com um diagnóstico da situação de saúde (DSS). Neste Plano procede-se à caracterização da população, à descrição quantitativa de problemas de saúde e identificação de necessidades de saúde, ao levantamento dos recursos da comunidade, bem como à oferta de serviços e programas.

Por sua vez, os Perfis Locais de Saúde proporcionam um olhar rápido, mas integrador, sobre a saúde da população da área geográfica de influência do Agrupamento de Centros de Saúde Baixo Tâmega. Os Perfis Locais de Saúde foram desenvolvidos no âmbito dos Observatórios Regionais de Saúde dos Departamentos de Saúde Pública das cinco Administrações Regionais de Saúde de Portugal Continental.

Estado de saúde da população local

Caracterização demográfica

O ACeS Baixo Tâmega abrange uma população residente de 172.741 habitantes, representando cerca de 4,8% da população da região Norte (RN) em 2017 (3.569.608 habitantes). Entre os dois últimos censos (2001 e 2011) a população do ACeS diminuiu (-4,0%), contrariamente ao verificado para a RN e para o Continente, cuja população cresceu, respetivamente, 0,1% e 1,8%.

Local de Residência	População Residente			Crescimento Populacional			
				de 1991 a 2001		de 2001 a 2011	
	1991	2001	2011	Número	%	Número	%
Continente	9 375 926	9 869 343	10 047 621	493 417	5,3	178 278	1,8
ARS Norte	3 463 830	3 678 799	3 682 370	214 969	6,2	3 571	0,1
ACeS Baixo Tâmega	185 322	189 672	182 125	4 350	2,3	-7 547	-4,0

Fonte: Observatórios Regionais de Saúde (dados: INE, IP)

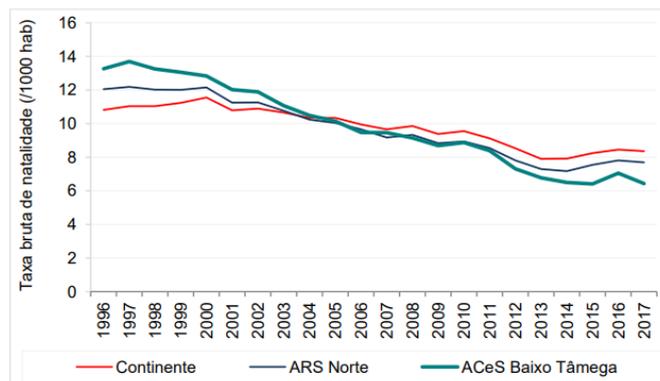
Figura 0-19 - Evolução da população residente entre os recenseamentos de 1991, 2001, 2011. Fonte: Perfil Local de Saúde 2018 - ACES Baixo Tâmega

O índice de envelhecimento (144,7 em 2017) tem aumentado, sendo inferior ao da RN (153,1) e ao do Continente (158,3).

A esperança de vida à nascença (81,2 anos no triénio 2015 - 2017) tem aumentado em ambos os sexos e é semelhante à da RN (81,8 anos) e à do Continente (81,5), sendo maior no sexo feminino. A taxa bruta de natalidade (6,4 nados vivos por 1000 habitantes, em 2017) tem diminuído e apresenta valores inferiores aos da RN (7,7) e aos do Continente (8,4).

Local de Residência	2002	2007	2012	2017
Continente	10,9	9,7	8,5	8,4
ARS Norte	11,3	9,2	7,8	7,7
ACeS Baixo Tâmega	11,9	9,5	7,3	6,4

Fonte: Observatórios Regionais de Saúde (dados: INE, IP)



Fonte: Observatórios Regionais de Saúde (dados: INE, IP)

Figura 0-20- Evolução da taxa bruta de natalidade (/1000 habitantes) (2002, 2007, 2012, 2017). Fonte: Perfil Local de Saúde 2018 - ACES Baixo Tâmega

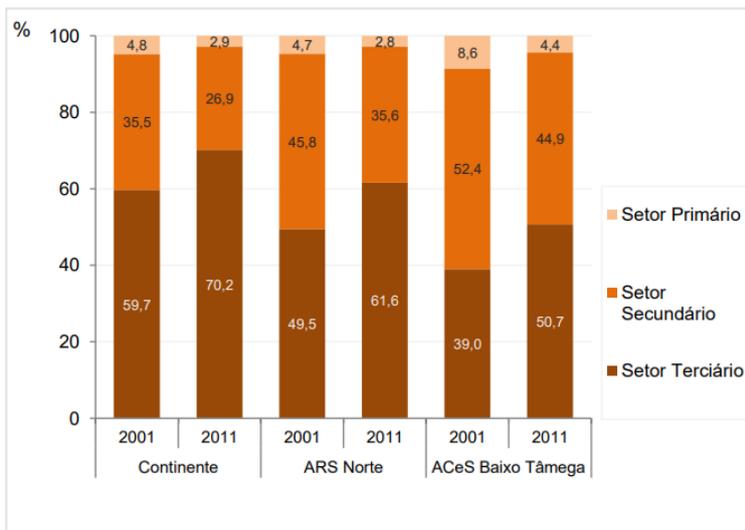
Caracterização socioeconómica

O Baixo Tâmega, é uma zona de forte predominância rural, que possui uma população que se concentra cada vez mais em torno de cidades âncora de pequena dimensão (como as cidades de Amarante e Marco de Canaveses). Revela também uma fraca capacidade de fixação da população jovem com formação média e superior, escassez de massa crítica e de capacidade empresarial local e deficientes comunicações entre a cidade e o seu território de influência, limitando a dimensão da sua economia. Todos estes fatores contribuem para que nesta área se mantenha uma situação de isolamento e vulnerabilidade socioeconómica.

De acordo com os dados do Perfil de Saúde, o nível de escolaridade da população melhorou entre 2001 e 2011. A taxa de analfabetismo (8,1%) diminuiu, mantendo-se mais elevada do que na RN (5,0%) e no Continente (5,2%).

O número de desempregados inscritos no IEFP diminuiu em 2017, mantendo-se a tendência decrescente desde 2013. O setor terciário é o que mais emprega a população (50,7% da população empregada), com valores inferiores aos da RN (61,6%) e do Continente (70,2%).

Os setores primário e secundário sofreram uma redução no período intercensitário 2001-2011, no ACES, na RN e no Continente.



Fonte: Observatórios Regionais de Saúde (dados: INE, IP)

Local de Residência	Setor Primário	Setor Secundário	Setor Terciário
Censos 2001			
Continente	4,8	35,5	59,7
ARS Norte	4,7	45,8	49,5
ACeS Baixo Tâmega	8,6	52,4	39,0
Censos 2011			
Continente	2,9	26,9	70,2
ARS Norte	2,8	35,6	61,6
ACeS Baixo Tâmega	4,4	44,9	50,7

Fonte: Observatórios Regionais de Saúde (dados: INE, IP)

Figura 0-21 - Distribuição (%) da população empregada por setor de atividade económica (CENSOS 2001 e 2011). Fonte: Perfil Local de Saúde 2018 - ACES Baixo Tâmega

A proporção de pensionistas da Segurança Social (308,6 por 1000 habitantes de 15 e mais anos, em 2017) é inferior à da região Norte (331,1) e à do Continente (343,8). A proporção de beneficiários do Rendimento Social de Inserção (RSI) (49,8 por 1000 habitantes de 15 e mais anos) é superior à da RN (36,6) e superior à do Continente (30,6).

O ganho médio mensal dos trabalhadores por conta de outrem é inferior ao da RN (967,2) em todos os concelhos que pertencem ao ACeS. Destaca-se ainda que o poder de compra per capita é inferior ao da RN e do Continente em todos os concelhos do ACeS.

A taxa de criminalidade tem uma tendência de decréscimo desde 2009, apresentando em 2017 um valor de 22,5 crimes por mil habitantes, inferior ao da RN (28,7) e ao do Continente (32,2).

Relativamente às infraestruturas ambientais 70% dos alojamentos são servidos por sistemas de abastecimento de água (comparativamente a 91% na RN e 96% no Continente), e apenas 47% por sistemas de drenagem de águas residuais (comparativamente a 76% na RN e 85% no Continente).

Local de Residência	Proporção de Alojamentos (%) servidos por		Resíduos urbanos	
	abastecimento de água, 2017	drenagem de águas residuais, 2017	recolhidos por habitante (kg/ hab.), 2017	recolhidos seletivamente por habitante (kg/ hab.), 2017
Continente	96	85	484	88
ARS Norte	91	76	441	66
ACeS Baixo Tâmega	70	47	340	29

Fonte: Observatórios Regionais de Saúde (dados: INE, IP)

Figura 0-22 - Indicadores de abastecimento de água, águas residuais e resíduos. Fonte: Perfil Local de Saúde 2018 - ACES Baixo Tâmega

A proporção de nascimentos em mulheres com idade inferior a 20 anos (2,0% no triénio 2015-2017) tem diminuído, apresentando valores semelhantes aos da RN (2,0%) e inferiores ao Continente (2,5%). A evolução da proporção de nascimentos em mulheres com idade igual ou superior a 35 anos (26,1% no triénio 2015-2017) mas apresenta valores inferiores aos da RN (30,%) e do Continente (31,2%).

Nos determinantes da saúde verifica-se que a proporção de inscritos nos Cuidados de Saúde Primários em 2018 com diagnóstico ativo por abuso de tabaco, abuso crónico do álcool e abuso de drogas no sexo masculino, é superior à verificada no sexo feminino. A proporção de inscritos com diagnóstico ativo de excesso de peso no sexo feminino é superior à verificada no sexo masculino. Todos os valores registados no ACeS são inferiores aos da RN, à exceção do abuso crónico do álcool, que apresenta valores superiores à RN e Continente para ambos os sexos.

Diagnóstico ativo (ICPC-2)	Continente			ARS Norte			ACeS Baixo Tâmega		
	HM	H	M	HM	H	M	HM	H	M
Excesso de peso (T83)	12,9	12,9	12,9	16,7	16,8	16,7	14,2	13,6	14,7
Abuso do tabaco (P17)	11,5	14,8	8,6	13,9	19,4	8,9	9,8	15,6	4,5
Abuso crónico do álcool (P15)	1,6	3,0	0,3	2,1	3,8	0,5	2,7	4,9	0,6
Abuso de drogas (P19)	0,5	0,8	0,3	0,6	1,0	0,3	0,4	0,6	0,2

HM - Homens e Mulheres | H - Homens | M - Mulheres

servatórios Regionais de Saúde (dados: SIARS)

Figura 0-23 - Proporção de inscritos (%) por diagnóstico ativo, dezembro 2018 (ordem decrescente). Fonte: Perfil Local de Saúde 2018 - ACES Baixo Tâmega

Natalidade e mortalidade

A proporção de nascimentos pré-termo (8,2% no triénio 2015-2017) apresentou valores superiores aos da RN (8,0%) e aos do Continente (8,0%). A proporção de crianças com baixo peso à nascença (8,0% no triénio 2015-2017) apresentou valores inferiores aos da RN e Continente.

A taxa de mortalidade infantil (4,0 óbitos infantis por 1000 nados vivos no triénio 2015-2017), apresenta um aumento nos últimos triénios, apresentando valores superiores aos da RN e Continente, sobretudo devido a um aumento da mortalidade neonatal.

Indicador	06-08	07-09	08-10	09-11	10-12	11-13	12-14	13-15	14-16	15-17
Taxa de mortalidade infantil (/1000 nv)	3,4	3,6	3,0	3,2	1,8	2,0	1,6	2,9	3,7	4,0
Taxa de mortalidade neonatal (/1000 nv)	2,5	2,6	2,0	1,9	0,9	1,2	1,1	2,3	3,4	4,0
Taxa de mortalidade neonatal precoce (/1000 nv)	1,7	1,6	1,0	1,1	0,7	1,2	1,1	2,3	3,1	3,7
Taxa de mortalidade pós-neonatal (/1000 nv)	1,0	1,0	1,0	1,3	0,9	0,7	0,5	0,6	0,3	0,0
Taxa de mortalidade fetal tardia (/1000 nv + fm)	2,3	2,4	2,4	2,1	1,3	1,2	1,1	1,4	2,0	2,6
Taxa de mortalidade perinatal (/1000 nv + fm)	4,0	3,9	3,4	3,1	2,0	2,5	2,2	3,7	5,1	6,3

nv - vados vivos ; fm - fetos mortos

Fonte : Observatórios Regionais de Saúde (dados: INE, IP)

Figura 0-24- Evolução de indicadores de mortalidade infantil e componentes no ACES Baixo Tâmega (2006-2008 A 2015-2017). Fonte: Perfil Local de Saúde 2018 - ACES Baixo Tâmega

Principais causas de morte na ACES Baixo Tâmega

No triénio 2012-2014, as principais causas de morte prematura (<75 anos) padronizada para a idade no sexo masculino são, por ordem decrescente:

- 1) doenças cerebrovasculares;
- 2) tumor maligno laringe, traqueia, brônquios e pulmões;
- 3) doenças inquéimicas do coração;
- 4) tumor maligno do estômago e
- 5) doenças crónicas do fígado (inclui cirrose).

No sexo feminino, surgem como principais causas:

- 1) doenças cerebrovasculares;
- 2) tumor maligno do estômago;
- 3) Tumor maligno do tecido linfático e hematopoético;
- 4) Diabetes mellitus e
- 5) tumor maligno da mama.

De referir também que a taxa de incidência da infeção VIH em 2017 foi de 7,5 por 100000 habitantes, valores superiores aos da RN (6,9) e inferiores aos do Continente (10,3).

A taxa de incidência de tuberculose em 2017 foi de 28,3 por 100000 habitantes, sendo superior à observada na RN (19,7) e no Continente (17,1).

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Continente	30,8	28,1	26,0	25,1	24,2	23,3	23,3	21,8	20,8	19,8	17,7	17,1
ARS Norte	35,5	32,0	30,2	27,6	26,4	26,9	26,9	24,9	22,8	22,6	20,0	19,7
ACeS Baixo Tâmega	36,9	39,1	32,3	44,5	25,7	30,8	42,6	31,2	25,3	35,7	29,2	28,3

Fonte : Observatórios Regionais de Saúde (dados: SVIG-TB, DGS)

Figura 0-25- Evolução da taxa de incidência (/100000 habitantes) de tuberculose, 2006-2017. Fonte: Perfil Local de Saúde 2018 - ACES Baixo Tâmega

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 as 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 a 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.

Tendo por base o PMDFCI, o concelho de Marco de Canaveses é classificado como uma unidade de planeamento de nível T4, correspondendo assim a um concelho com muitas ocorrências e com muita área ardida. A tipologia dos concelhos referente à incidência dos incêndios rurais resulta da análise do ICNF ao número de ocorrências e área ardida. Assim, os objetivos estratégicos do PMDFCI e a definição do seu plano de ação foi feita de acordo com a classificação do concelho em causa como T4.

De acordo com os dados disponíveis no PMDFCI, em 40% do território do concelho, o risco de incêndio é classificado como “Alto” ou como “Muito Alto”. Estas áreas encontram-se distribuídas por toda a superfície do concelho, incluindo na freguesia de **Avessadas e Rosém**, sendo esta onde se encontra o projeto em estudo.

As ações que sustentam o PMDFCI procuram satisfazer os objetivos e as metas preconizadas nos cinco eixos estratégicos definidos no Plano, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006, de 26 de maio.

O 1º Eixo Estratégico pretende contribuir para um Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais. Este tem como objetivo estratégico promover a gestão das áreas florestais e atuar preventivamente em áreas estratégicas, promovendo a sua utilização no âmbito das ações de supressão. É aqui que surgem algumas ações fundamentais que atuam na prevenção do Risco de Incêndio, nomeadamente a implementação da Rede de Defesa da Floresta contra Incêndios (RDFCI).

Levantamento da rede de defesa da floresta contra incêndios

De acordo com o Plano, *“A rede de defesa da floresta contra incêndios concretiza territorialmente a infraestruturização dos espaços rurais decorrentes da estratégia municipal de DFCI e é constituída pela rede secundária de faixas de gestão de combustível e pelos mosaicos de parcelas de gestão de combustível (para permitir um eficaz combate aos incêndios e reduzir o impacto negativo dos mesmos, a rede viária florestal (que permite uma rápida intervenção dos meios de combate nas zonas afetadas e a rede de pontos de água (que facilita o reabastecimento aos meios de combate aos incêndios florestais).”*

É aqui que se operacionalizam, ao nível municipal, as Faixas de Gestão de Combustível (FGC). Estas faixas e parcelas, situadas em locais estratégicos para a prossecução de determinadas funções, e onde se procede à remoção total ou parcial da biomassa presente. Estas faixas podem ainda ser classificadas em primárias, secundárias ou terciárias, de acordo com as funções que poderão desempenhar.

Foram assim definidas as seguintes Faixas de Gestão de Combustível:

- **Rede Viária Florestal**, com delimitação de uma largura de faixa não inferior a 10m, contada a partir da berma da estrada;
- **Rede Ferroviária**, com delimitação de uma largura de faixa não inferior a 10m, contada a partir dos carris externos;
- **Rede Elétrica de Muito Alta Tensão**, com delimitação de uma largura de faixa não inferior a 10m, contada a partir da projeção vertical dos cabos exteriores;
- **Rede Elétrica de Média Tensão**, com delimitação de uma largura não inferior a 7m, contada a partir da projeção vertical dos cabos exteriores;
- **Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustível (MPGC)**, definidos em locais que, pelas suas características, nos últimos anos se tem verificado grande área ardida, servindo deste modo de zonas tampão à progressão dos grandes incêndios. Estes Mosaicos serão realizados por gestão motomanual com aproveitamento da regeneração natural de carvalho e com recurso a fogo controlado cujos planos deverão ser submetidos e aprovados em sede de Comissão Municipal de Defesa da Floresta;
- **Rede Elétrica de Alta Tensão**, com delimitação de uma largura de faixa não inferior a 10m, contada a partir da projeção vertical dos cabos exteriores.

Relativamente à Faixa de Gestão de Combustível em torno dos Aglomerados Populacionais, optou-se neste Plano por não se considerarem uma vez que, da experiência retirada dos últimos anos, **as faixas de 50 metros em torno das habitações foram suficientes e eficientes para a proteção dos mesmos**. Deste modo, é proposto neste Plano a intensificação da fiscalização por parte das entidades competentes para que a distância a estas construções seja cumprida por parte dos proprietários florestais.

De acordo com o ponto 2 do Art. 15º da Lei 76/2017, de 17 de agosto, que altera o Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios, procedendo à quinta alteração ao Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho:

1- Os proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades que, a qualquer título, detenham terrenos confinantes a edifícios inseridos em espaços rurais, são obrigados a proceder à gestão de combustível, de acordo com as normas constantes no anexo do presente decreto-lei e que dele faz parte integrante, numa faixa com as seguintes dimensões:

a) Largura não inferior a 50 m, medida a partir da alvenaria exterior do edifício, sempre que esta faixa abranja terrenos ocupados com floresta, matos ou pastagens naturais;

b) Largura definida no PMDFCI, com o mínimo de 10 m e o máximo de 50 m, medida a partir da alvenaria exterior do edifício, quando a faixa abranja exclusivamente terrenos ocupados com outras ocupações.

Tendo em conta a informação acima apresentada, e de acordo com a natureza deste projeto, é de salientar a importância da implementação de faixas de gestão de combustíveis na envolvente dos edifícios, bem como nos caminhos florestais de acesso à própria Pedreira. Da mesma forma, é também importante garantir a sua limpeza e manutenção ao longo do tempo, de modo a manter a sua eficácia como medida preventiva na redução do risco de incêndio na área.

Por forma a reforçar as Medidas de Mitigação específicas deste descritor, e tendo em conta a informação anteriormente inserida relativamente ao risco de incêndios florestais, foram adicionadas as seguintes medidas:

MmRiscos_01 - Adotar uma postura participativa no âmbito da prevenção e combate aos incêndios florestais no território envolvente da pedreira, em conjugação com as entidades locais competentes nesta matéria, disponibilizando, para o efeito e dentro do que for possível, os meios e equipamentos da pedreira que forem tidos por necessários.

MmRiscos_02 - Assegurar a existência e a manutenção das faixas de gestão de combustível ao redor das instalações sociais e dos caminhos florestais de acesso à Pedreira.

MmRiscos_03 - Manter o acesso principal e caminhos secundários do interior da pedreira sempre em boas condições de transitabilidade e aptos a permitirem a circulação e manobramento dos veículos de combate a incêndios, caso necessitem de utilizar a pedreira para acederem às zonas de incêndio.

MmRiscos_04 - Assegurar que todos os edifícios e instalações anexas da pedreira se encontram apetrechados com extintores de incêndio, nas devidas condições de funcionamento.

MmRiscos_05 - Promover ações de formação aos trabalhadores da pedreira, sobre a atuação em caso de incêndio.

MmRiscos_06 - Proceder à limpeza de matos secos e de eventuais espécies infestantes que venham a ocorrer nas áreas em recuperação, e que possam, tendo em conta a sua natureza, funcionar como foco de incêndio.

MmRiscos_07 - Assegurar o cumprimento do disposto do artigo 69.º (Maquinaria e Equipamento) do Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, na sua atual redação, nomeadamente quanto às restrições ao uso de maquinaria e veículos motorizados. As máquinas motorizadas devem obrigatoriamente estar dotadas de um ou dois extintores de 6 kg cada (de acordo com a sua massa máxima e consoante esta seja inferior ou superior a 10 000kg), e ainda de dispositivos de retenção de faíscas ou faúlhas (exceto no caso de motosserras, motorroçadoras e outras pequenas máquinas portáteis).

MmRiscos_08 - Assegurar o cumprimento do disposto do artigo 68.º (Condicionamento de atividades em áreas prioritárias de prevenção e segurança) do Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, na sua atual redação, designadamente quanto ao acesso, circulação e permanência nos espaços florestais e vias de acesso, quer no período crítico, quer fora dele, em dias de risco de incêndio superior a elevado. Desta forma, garantir a proibição da circulação ou permanência em áreas florestais públicas ou comunitárias, incluindo a rede viária abrangida (excetua-se a circulação de pessoas cujo acesso aos locais de trabalho, não ofereça itinerários alternativos, obrigando à passagem pelas áreas de acesso condicionado).

B. Movimento de Vertentes/Erosão Hídrica

9.2 *Atendendo as características do próprio projeto, o risco de deslizamentos ou de movimentos de vertente associados as 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.*

Tendo em conta a tipologia deste projeto, tratando-se de uma exploração de granito ornamental, os blocos encontrados na pedreira são blocos de grandes dimensões e que não apresentam riscos de deslizamento consideráveis. Contudo, são implementadas medidas mitigadoras como o saneamento das zonas críticas e colocação de barreiras físicas com recursos a blocos da própria exploração (**MmRiscos_09**).

No desmante irá haver monitorizações visuais constantes das frentes e, sendo detetado algum risco, essas frentes serão interditas até inspeção mais pormenorizada, com recursos a fotogrametria e/ou alvos topográficos (**MmRiscos_10**).

Assim, em situações hidrológicas extremas, principalmente em alturas de muita pluviosidade, os trabalhos deverão cessar (**MmRiscos_11**).

Durante o tempo de vida deste projeto deverá existir um acompanhamento regular de todos os órgãos constituintes do sistema de drenagem de modo a garantir que todos eles se encontram em perfeitas condições, para que este cumpra o seu objetivo (**MmRiscos_12**).

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 a vigilância dos taludes e seu correto dimensionamento/execução.

Tanto nas cartas de risco sísmico ilustradas no Plano de Lavra, como nas cartas apresentadas no próprio Relatório Técnico, podemos confirmar que o local em estudo realmente se encontra na zona de intensidade sísmica VI na escala de Mercalli modificada (1958), no entanto, no enquadramento das restantes cartas, fornecidas pela RSAEPP, a zona encontra-se classificada como de risco sísmico reduzido e com valores de velocidade, aceleração e deslocamentos máximos, para um período de retorno de 1000 anos, mínimas, considerando-se assim a zona como sísmicamente estável.

No entanto, a estabilidade dos taludes foi tida em conta no dimensionamento de todas as pargas projetadas. No enchimento será garantido o ângulo de repouso ideal dos materiais para evitar deslocamentos e derrocadas efetuando-se uma monitorização de segurança durante a exploração. Todas as pargas foram projetadas com ângulos não superiores a 35° para a deposição de material estéril e escombros. Para além disso, serão criados patamares intermédios nos taludes de enchimento quando estes possuírem alturas superiores a 15/20 metros.

De forma a minimizar os riscos sísmicos associados a este projeto, foram adicionadas as seguintes Medidas de Mitigação:

MmRiscos_13 - Realizar inspeções periódicas às estruturas e elementos construtivos dos edifícios, tais como pilares, vigamentos, coberturas, etc, procedendo à resolução adequada e imediata de anomalias detetadas.

MmRiscos_14 - Realizar a exploração de forma criteriosa, de acordo o Plano de Lavra definido, abolindo todas e quaisquer práticas que levem à presença de massas rochosas instáveis nas frentes de desmonte.

MmRiscos_15 - Em caso de sismo, após a sua ocorrência, competirá à empresa proponente desenvolver as ações necessárias à remediação dos danos ambientais que eventualmente vierem a verificar-se, identificados como resultantes da sua atividade.

MmRiscos_16 - A execução dos trabalhos deve ser interrompida em períodos de elevada pluviosidade e devem ser tomadas as devidas precauções para assegurar a estabilidade dos taludes e evitar o respetivo deslizamento.

MmRiscos_17 - Pargas projetadas com ângulos não superiores a 35° para a deposição de material estéril e escombros;

MmRiscos_18 - Criação de patamares intermédios nos taludes de enchimento quando estes possuírem alturas superiores a 15/20 metros.

D) Acidentes Rodoviários/ Perturbações na Circulação

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

O aumento do fluxo de trânsito foi um dos impactos apontados ao nível socioeconómico. De modo a acautelar estes impactos foram sugeridas diversas Medidas de Mitigação específicas desse mesmo descritor:

MmSociedade_06 - A circulação de veículos inerentes ao projeto deverá respeitar as normas de segurança, entre as quais, a redução da velocidade de circulação junto das povoações.

MmSociedade_07 - Controle do peso bruto dos veículos pesados, no sentido de evitar a degradação das vias de comunicação.

MmSociedade_08 - Respeitar o código da estrada de forma íntegra.

MmSociedade_09 - Garantir a realização de manutenções periódicas aos veículos afetos à pedreira, de modo a que o seu estado de conservação se mantenha nas melhores condições.

MmSociedade_10 - Planear as rotas e os horários para circulação dos caminhões, de modo a produzir o mínimo incômodo possível às populações/aglomerados populacionais vizinhos. Evitar transportes em horários noturnos.

De forma a garantir e salvaguardar a passagem de veículos afetos ao socorro e emergência foram adicionadas as seguintes Medidas de Mitigação ao descritor de **Riscos Naturais, Tecnológicos e Mistos**:

MmRiscos_19 - Em caso de incêndio nas áreas próximas da pedreira, suspender os trabalhos e manter todas as vias de acesso dentro da pedreira e até esta, desobstruídas e em perfeitas condições para a passagem de veículos de emergência.

MmRiscos_20 - Manter o acesso principal e caminhos secundários do interior da pedreira sempre em boas condições de transitabilidade e aptos a permitirem a circulação e manobramento dos veículos de combate a incêndios, caso necessitem de utilizar a pedreira para acederem às zonas de incêndio;

MmRiscos_21 - Promover o diálogo com C. M. de Marco / Proteção Civil, colocando a pedreira ao dispor no âmbito das medidas de DFCL que forem consideradas necessárias.

MmRiscos_22 - Adotar uma postura participativa no âmbito da prevenção e do combate aos incêndios florestais, zelando pelo cumprimento das disposições do Sistema de Defesa da Floresta contra Incêndios, aplicáveis à pedreira e disponibilizando, sempre que possível, para este fim, os meios nesta existentes, em conjugação com as entidades locais competentes nesta matéria;

MmRiscos_23 - Assegurar a manutenção das faixas de gestão de combustível ao redor das instalações anexas;

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 acutelado o correto dimensionamento da drenagem das águas pluviais, de modo a minimizar eventuais situações de risco de inundações.

Do dimensionamento hidráulico da rede de drenagem foram considerados os pressupostos mais desfavoráveis, como referido na página 35 do Plano de Lavra. Como precipitação excecional, considerou-se a resultante da intensidade de precipitação para um período de retorno de 10 anos de acordo com o artigo 130º do Decreto-Lei n.º 23/95 de 23 de agosto.

Auferidos os cálculos necessários ao dimensionamento da rede de drenagem, obteve-se uma capacidade de transporte de caudal de 289,05 l/s para um caudal de ponta, nas condições mais desfavoráveis, de 187,08 l/s. Assim, considera-se a rede de drenagem como capaz e com margem para suportar condições mais adversas.

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.

Durante o tempo de vida deste projeto deverá existir um acompanhamento regular de todos os órgãos constituintes do sistema de drenagem de modo a garantir que todos eles se encontram em perfeitas condições, de forma a cumprir o seu objetivo.

De forma a garantir o acima descrito, foram adicionadas as seguintes Medidas de Mitigação ao descritor de Riscos:

Foram adicionadas as seguintes Medidas de Mitigação a este descritor:

MmRiscos_24 - A remoção da camada de solo de cobertura deverá ser efetuada em períodos de menor pluviosidade (ou nula), para que não ocorram fenómeno de arrastamento de partículas finas para as linhas de água;

MmRiscos_25 - Realizar inspeções visuais regulares a todos os órgãos do sistema de drenagem implementado, de modo a garantir que se encontra limpo e desobstruído.

MmRiscos_26 - Caso ocorram situações de obstrução de linhas de escorrência ou do sistema de drenagem de águas pluviais, através do arrastamento de materiais sólidos, deverá ser efetuada a sua rápida remoção de forma a minimizar os efeitos que daí poderão decorrer;

MmRiscos_27 - Durante a fase de recuperação da área, o revestimento dos taludes deverá ser realizado com a maior brevidade possível, por forma a evitar o arrastamento de materiais sólidos para as linhas de água.

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 a área total abrangida ser considerável.

Após análise de todos os descritores avaliados neste EIA, constatou-se que efetivamente existiam dois destes onde não se procedeu à avaliação dos impactes cumulativos. Neste sentido, foi adicionado este separador aos descritores de **Património Cultural** e de **Resíduos**, com as seguintes redações:

Património Cultural

5.4.2 *impactes cumulativos*

Na sequência do estudo bibliográfico e da prospeção realizada na área, foi identificada 1 Ocorrência Patrimonial dentro da área de incidência indireta.

A área em estudo tem uma condicionante de nível 2: “Impacte Compatível - Por princípio, não resulta em condicionantes ao desenvolvimento do projeto, devendo, mesmo assim, ter o devido acompanhamento arqueológico de obras”.

Tendo em conta o acima referido, relatório de património remete para a seguinte medida de minimização de carácter geral:

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

De acordo com os dados disponíveis no portal da DGEG, na área envolvente do projeto existem outras pedreiras licenciadas. De acordo com a Planta de Salvaguarda Patrimonial de Marco de Canaveses (planta do PDM), verifica-se a existência de algumas áreas de proteção arqueológica, bem como zonas de potencial arqueológico na área envolvente deste projeto (vide Figura 0-26).

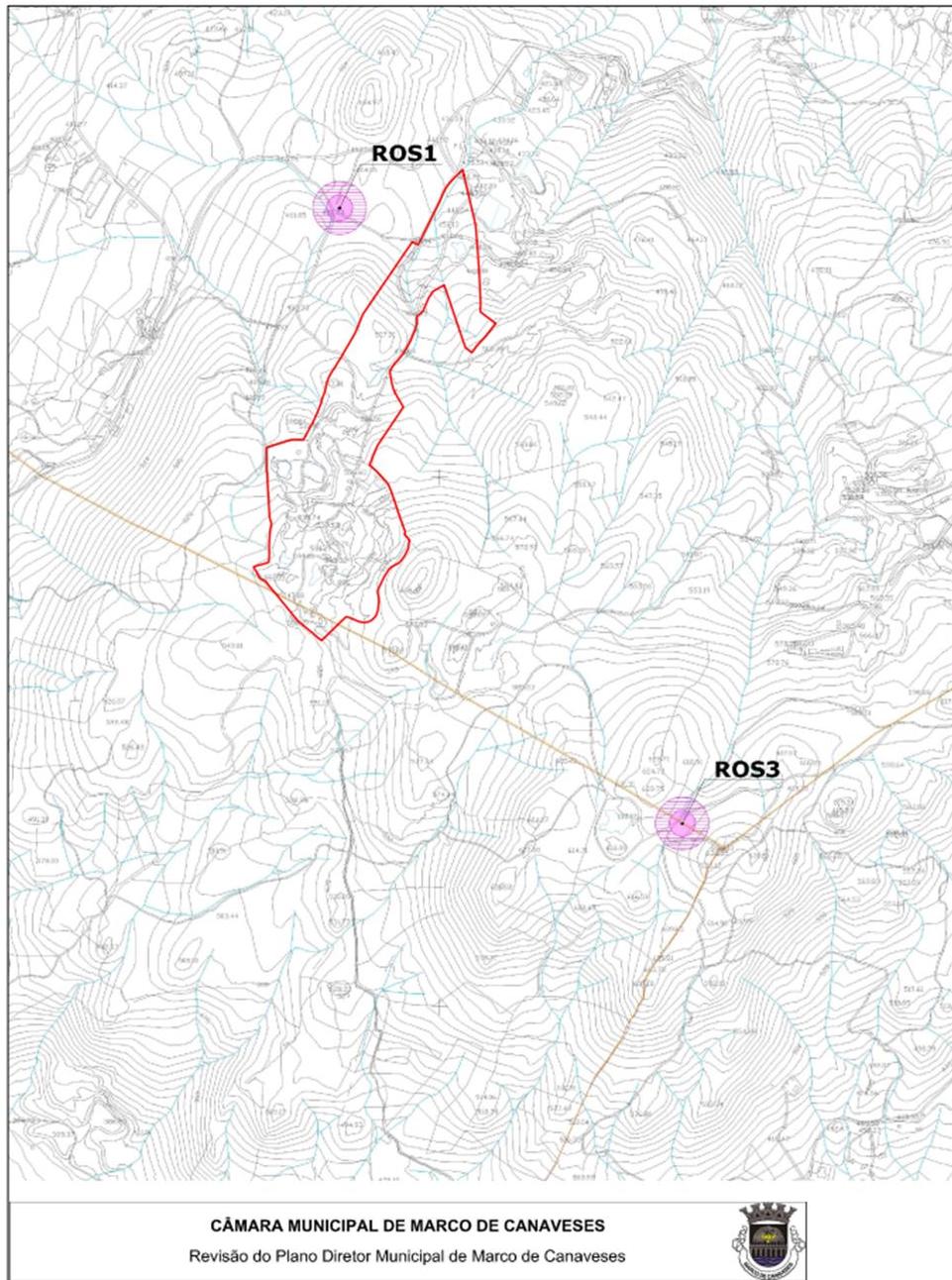


Figura 0-26- Planta de Salvaguarda Patrimonial de Marco de Canaveses presente no PDM do Município

Assim, em termos de impactes cumulativos no descritor de Património Cultural, estes podem advir da junção dos dois factos acima descritos: a existência de mais indústrias extrativas na área e a existência de zonas de interesse arqueológico na envolvente. Assim, poderá existir a destruição/afetação de zonas com interesse arqueológico, e consequentemente a perda de locais com interesse patrimonial. Contudo, estas zonas de interesse patrimonial encontram-se identificadas no PDM de Marco de Canaveses, sendo por isso expectável que as restantes indústrias tenham, tal como o projeto em estudo, a obrigatoriedade da sua salvaguarda/proteção.

Pelo exposto, os impactes cumulativos neste descritor são considerados negativos, diretos, locais, pouco prováveis, permanentes de baixa magnitude, resultando, assim, num impacte pouco significativo.

Resíduos

5.11.3 *impactes cumulativos*

Tal como referido no Plano de Pedreira, prevê-se a necessidade de usar material de empréstimo: rochas e inertes da região, a receber de terceiros. Isto reproduzirá um impacte positivo, direto, de magnitude reduzida, local, certo, permanente e significativo.

De acordo com os cálculos efetuados no PARP, serão necessários cerca de 1 094 990,35 m³ de material de enchimento, para a recuperação total da área. No presente caso, 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. Tendo em conta o volume de escombros gerados no projeto, estima-se que sejam necessários 89 760,60m³ de material de empréstimo.

Relativamente à gestão dos restantes resíduos, estes serão acondicionados em locais apropriados e devidamente identificados, de modo a promover uma gestão correta dos mesmos. Os resíduos industriais serão armazenados por um período curto (inferior a 3 meses) e adotando medidas que visam minimizar a possibilidade de ocorrência de um derrame, com a consequente possibilidade de contaminação do solo.

Os resíduos produzidos serão encaminhados para operadores de resíduos autorizados, o seu transporte será feito em consonância com o disposto pela Portaria 145/2017 e anualmente a empresa levará a cabo o preenchimento do Mapa Integrado de Gestão de Resíduos.

Não se perspetiva que os resíduos gerados na unidade detenham um impacte significativo, tanto devido à sua quantidade, bem como à sua tipologia. Aliada a esta situação, e equacionando a presença de unidades similares, não se perspetiva um impacte significativo para a correta gestão dos OGR.

Pelo exposto, os impactes gerados pela produção e gestão devida dos resíduos são considerados negativos, diretos, locais, muito prováveis, temporários de baixa magnitude, resultando, assim, num impacte pouco significativo.

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.

Foi adicionada a seguinte Medida de Mitigação ao descritor de Riscos no EIA:

MmRiscos_28 – Antes de se iniciarem os trabalhos de exploração na pedreira em estudo, a Junta de Freguesia, a Camara Municipal de Marco de Canaveses e os agentes da proteção civil do município de Marco de Canaveses deverão ser oficialmente informados. Da mesma forma deverão ser informadas outras entidades locais nomeadamente a GNR -Posto territorial de Marco de Canaveses e os Bombeiros Voluntários de Marco de Canaveses.

10. RESUMO NÃO TÉCNICO

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 a Monitorização, na pág. 23, a existência de linhas de água. Deverá ser apresentada representação da sua localização;

A localização da captação já existente, e em processo de licenciamento, foi acrescentada ao RNT, bem como a localização das linhas de água e da captação a monitorizar.

10.2 Quanto aos Recetores Sensíveis (ou habitantes locais, como referem na pág. 20), falta a representação da sua localização e distância a Pedreira;

Tal como solicitado, foi adicionada a localização dos recetores sensíveis mais próximos da pedreira, bem como a distância destes ao limite do projeto.

10.3 Relativamente ao Capítulo 8 “O Impacte Ambiental”, não são mencionados nem classificados os Impactes relativos ao Ruído e a Qualidade do Ar;

Os impactes relativos ao descritor de Ruído foram acrescentados ao Capítulo 8, apesar da terem sido classificados como pouco significativos. Do mesmo modo, os impactes identificados ao nível da Qualidade do Ar também foram adicionados ao mesmo capítulo, sendo que o impacte destes na saúde e na vegetação foi classificado como significativo.

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

A sigla foi substituída pela sua escrita por extenso.

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

O nome foi retificado.

NO ÂMBITO DO REGIME DE RECURSOS HÍDRICOS (RH)

1. Solicita-se memória descritiva e justificativa do projeto de rejeição de águas residuais.

A memória descritiva e justificativa do projeto de rejeição de águas residuais foi anexada ao Plano de Pedreira sendo que também se encontra no Anexo IV do presente documento.

2. Planta à escala adequada com implantação dos órgãos que compõem o sistema de tratamento;

Tal como descrito na Memória descritiva do pedido de rejeição, as águas pluviais que caem sobre a zona de influência da pedreira, e que podem ficar contaminadas, são encaminhadas para bacias de decantação. É aqui que, através de um processo de decantação gravimétrica, ocorre a separação das partículas sólidas e da água. No sistema de drenagem não existe sistema de tratamento associado.

A limpeza dos sedimentos depositados no fundo das bacias de retenção será realizada 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.

No mesmo documento, Capítulo 5 - Caracterização das bacias de retenção e localização dos pontos de rejeição, encontram-se as dimensões, localização e caracterização de cada uma das bacias de decantação deste projeto.

3. Traçado da rede de drenagem

A rede de drenagem será constituída por Vala periférica, Vala de Drenagem Interna e Bacias de retenção, tendo sido calculado o seu dimensionamento considerando-se os pressupostos mais desfavoráveis.

É possível ver a sua representação nas diversas plantas anexas ao Plano de Pedreira, bem como na Planta de simulação de escorrência (Figura O-1).

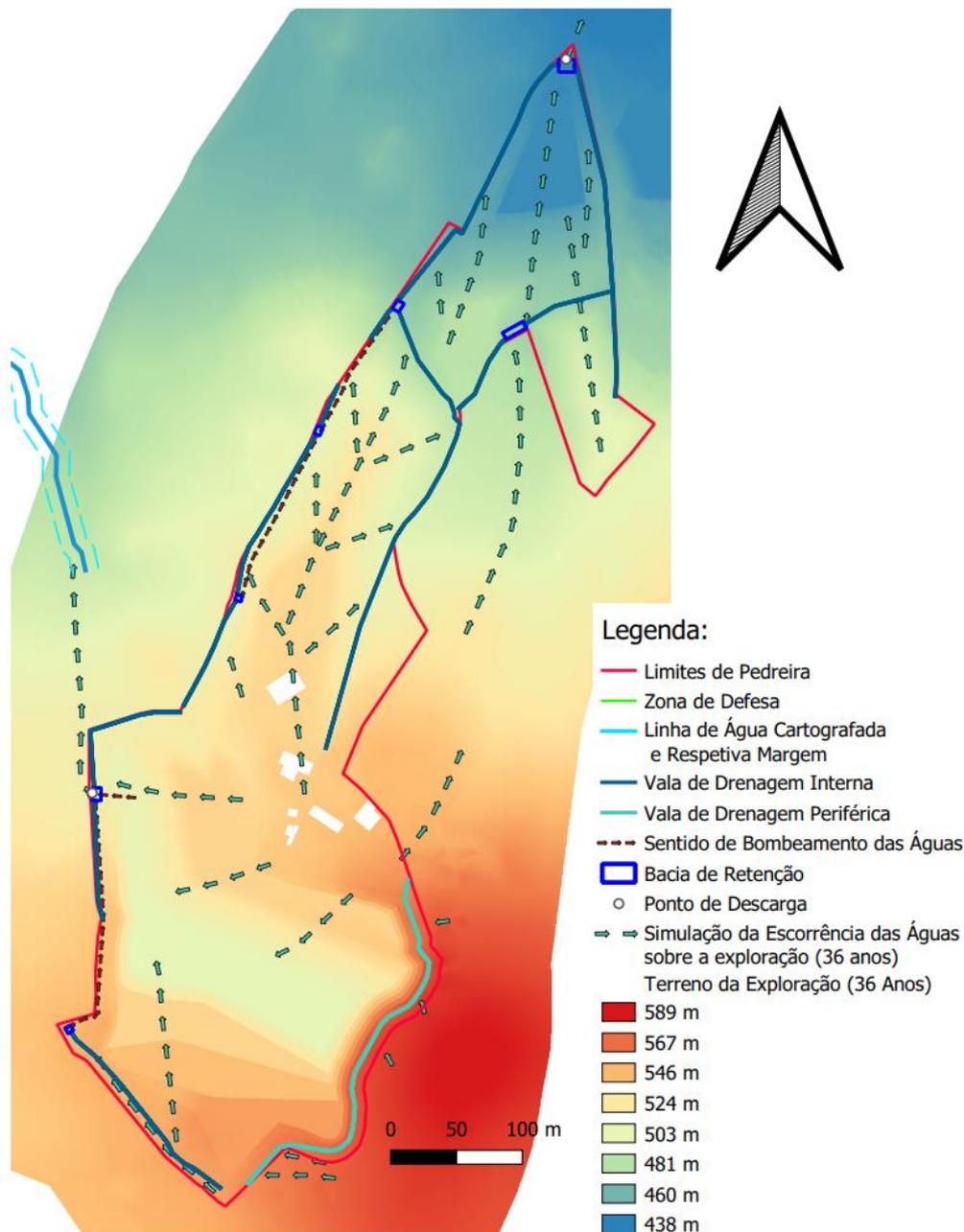


Figura 0-1 - Simulação de escoência de água

4. Dimensionamento dos órgãos que compõem o sistema de tratamento e respetivas peças desenhadas à escala adequada (por ex. 1:100 ou 1:200);

Tal como referido na questão 2, esta informação encontra-se presente na Memória descritiva da rejeição (vide Anexo IV do presente documento). No mesmo Anexo é possível ver peças desenhadas com o dimensionamento das bacias, à escala 1:200.

5. Dimensionamento e respetivas peças desenhadas do órgão de infiltração das águas residuais no solo.

A descarga das águas nos dois pontos de descarga será realizada diretamente para o solo, sendo usado um sistema de descarga superficial – valeta. Assim, após a saída da bacia de retenção, a água é encaminhada através

de uma valeta dimensionada no ponto 4.a da Memória Descritiva do Pedido de Rejeição e 6.1.10.1 – Dimensionamento da Rede de Drenagem do Plano de Lavra (vide Anexo IV do presente documento).

NO ÂMBITO DO REGIME DE OGR-IND. EXTRATIVA

No Estudo Impacte Ambiental (EIA) é referido que os resíduos da extração provenientes de processos de escavação e decapagem (escombros e terras sobranes) serão encaminhados para armazenagem em escombreira, para posterior utilização na recuperação ambiental da zona explorada, mas nada é referido quanto a existência do devido licenciamento do local, pelo que deverá ser apresentado comprovativo de que o local para onde se prevê na fase inicial encaminhar parte dos escombros (resíduos da extração) está devidamente autorizado.

Está previsto no EIA que o enchimento e recuperação do vazio de escavação possa ser realizado com os materiais da própria exploração que existam, bem como recorrendo 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 ou por resíduos inertes (resíduos exógenos).

Contudo o Decreto-Lei n.º 10/2010, de 4 de fevereiro, nomeadamente no ponto 4, do seu artigo 40, faz depender tal possibilidade (utilização de resíduos inertes) da verificação das condições técnicas previstas no regime jurídico da deposição de resíduos em aterro (RJDRA), sendo que no EIA agora em avaliação nada é apresentado, designadamente quais os procedimentos e infraestruturas irão ser efetuados para a verificação das condições técnicas do RJDRA.

Relativamente ao enchimento previsto, no PARP, com resíduos inertes exógenos, deverão ser apresentados elementos que permitam verificar quais os procedimentos e infraestruturas que serão implementadas para que sejam cumpridas as condições técnicas previstas no RJDRA.

Como está previsto no EIA que parte do enchimento considerado no PARP se processe com resíduos externos, mas quer no plano de gestão de resíduos apresentado, quer nos demais elementos do estudo, não é definido designadamente em que fase e como será efetuada a sua receção.

Face as várias questões suscitadas, quanto aos resíduos de extração e dado que o “Plano de Gestão de Resíduos” não considerou convenientemente os demais tipos de resíduos produzidos na pedreira, considera-se que o PGR deverá ser devidamente completado e adaptado, nos termos definidos no artigo 10º do Decreto-Lei n.º 10/2010, de 4 de fevereiro, que define as responsabilidades, parâmetros, metodologias, periodicidades do acompanhamento e que identifique os destinos finais para os diferentes fluxos, bem como estabeleça os objetivos e metas a alcançar pela monitorização.

Deverá ainda ser devidamente justificada a classificação da instalação de resíduos (resíduos inertes), designadamente as razões para a sua não classificação como categoria A.

Alerta-se ainda que, os esclarecimentos e as correções supramencionadas deverão ser vertidos nas diferentes peças instrutórias com informação coerente e em conformidade com os esclarecimentos prestados e correções introduzidas face ao presente pedido de aperfeiçoamento.

De forma a refletir os esclarecimentos solicitados, o Plano de Gestão de Resíduos apresentado foi alvo de reformulação, nomeadamente nos pontos 5.2 e 7.2 (vide Anexo II).

11 ECOLOGIA, FAUNA E FLORA

11.1 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.

Na envolvente próxima da área a intervencionar, nomeadamente num raio de 25km, identificam-se 7 áreas classificadas e sensíveis. No subcapítulo 4.2.2 do Relatório Técnico, procedeu-se à retificação das áreas e distâncias das mesmas, à pedreira.

11.2 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.

A espécie invasora *Cortaderia selloana* (Erva-das-pampas) foi efetivamente identificada durante o trabalho de campo realizado na área de estudo. Por lapso, esta não foi incluída no elemento florístico e na lista de espécies confirmadas. Assim, procedeu-se às retificações necessárias, tendo também sido reformulado o subcapítulo 4.2.6 do Relatório Técnico, em conformidade com o mencionado.

11.3 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.

Durante a saída de campo realizada no âmbito do descritor de Ecologia, Fauna e Flora, foram identificados indícios de presença (latrina) de coelho-bravo (*Oryctolagus cuniculus*), espécie que apresenta estatuto de conservação “Quase ameaçada” (NT). Em dezembro de 2019, o coelho-bravo teve o seu estatuto revisto pela União Internacional para a Conservação da Natureza, que considerou esta espécie a nível global como “Em Perigo de extinção” nas suas áreas nativas.

O coelho-bravo é considerado uma espécie-chave multifuncional nos ecossistemas devido à sua importância e papel no mesmo. Esta espécie atua como modificador da paisagem e os seus excrementos, além de contribuírem para a melhoria da qualidade do solo, atuam como elemento de dispersão de sementes. Além disso, esta espécie é uma presa base de várias espécies predatórias a nível nacional, algumas delas com estatutos de conservação elevados.

Esta é uma das espécies mais difícil de gerir, uma vez que possui características completamente opostas. Nos últimos 70 anos as populações na península decresceram mais de 90%, no entanto, e ao mesmo tempo, existe superabundância em certas áreas que produzem danos significativos nas culturas agrícolas.

De acordo com o Livro Vermelho dos Vertebrados, a espécie teve uma redução da população que pode ter atingido os 30% nos últimos 10 anos, por causas que podem não ter cessado, não ser compreendidas ou não ser reversíveis, de acordo com a avaliação de um índice de abundância, que se supõe persistir em consequência

dos níveis de exploração e efeitos de agentes patogénicos. Na adaptação à escala regional, esta espécie desceu uma categoria por se considerar a possibilidade de ocorrer imigração significativa a partir de territórios adjacentes.

De forma a assegurar a proteção e o fomento desta espécie, sugerem-se as seguintes medidas de minimização:

MmEFF - 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.

MmEFF - Sempre que possível, manter áreas tampão com vegetação arbórea e arbustiva natural já existente.

MmEFF - A implementação faseada do PARP deve ser rigorosamente executada uma vez que a recuperação das áreas e a sua revegetação com espécies nativas proporciona zonas de refúgio e alimentação para o coelho-bravo e outras espécies. Estas áreas que vão sendo alvo de plantações e sementeiras tornando-se zonas verdes, serão uma mais-valia para diferentes espécies de mamíferos, bem como para a avifauna local.

MmEFF - 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.

Com o cumprimento das medidas de mitigação anteriormente propostas, bem como das anteriormente elencadas para este descritor, prevê-se que exista a salvaguarda da espécie *Oryctolagus cuniculus* bem como de outras espécies. A preservação e criação de áreas verdes pretende contribuir deste modo para o funcionamento das áreas arbustivas como um corredor ecológico. Este corredor vai permitir ligar diferentes elementos da paisagem, promovendo a conexão entre espaços naturalizados e espaços artificiais, favorecendo a resiliência das comunidades biológicas presentes nesta área. À medida que o projeto vai avançando e a recuperação da área se torna cada vez mais completa, prevê-se que a área se torne atrativa para diferentes espécies além do coelho bravo, e que o equilíbrio dos ecossistemas naturais seja restabelecido.