

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

AMPLIAÇÃO DA PEDREIRA “TAPADA DA CELA N.º 1”

PEDIDO DE ELEMENTOS ADICIONAIS (PEA)



GRANIPOÇAS – GRANITOS, LDA.

AMB 117110/01 - MAIO 2022



ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO	7
2	SOLOS E USO DO SOLO E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO	8
2.1	APRESENTAR AS SHAPEFILES DA ÁREA DO PROJETO.	8
2.2	QUANTIFICAR AS ÁREAS DA RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL (REN) QUE SERÃO AFETADAS COM O PROJETO.	8
2.3	EFETUAR O ENQUADRAMENTO DO PROJETO NO ANEXO II DO REGIME JURÍDICO DA REN, DEMONSTRANDO, TAMBÉM, O CUMPRIMENTO DOS RESPECTIVOS REQUISITOS DA PORTARIA N.º 419/2012, DE 20/12.	8
2.4	ESCLARECER SE TODAS AS EDIFICAÇÕES DA PEDREIRA SE ENCONTRAM LICENCIADAS, APRESENTANDO AS RESPECTIVAS LICENÇAS.	11
3	RUÍDO	11
3.1	ESCLARECER. O RELATÓRIO DE RUÍDO FOI ELABORADO EM 13 DE DEZEMBRO DE 2017, NO ENTANTO NÃO É FEITA QUALQUER REFERÊNCIA AO DESFASAMENTO TEMPORAL EXISTENTE, NEM SE OS NÍVEIS SONOROS MEDIDOS NA ALTURA CORRESPONDEM À SITUAÇÃO ATUAL;	11
3.2	ESCLARECER. O PLANO DE MONITORIZAÇÃO PREVÊ A REALIZAÇÃO DE MEDIÇÕES EM DOIS PONTOS (R1 E R2), MAIS UM DO QUE CONSTA NA MEDIÇÃO INICIAL. O SURGIMENTO DESTA NO LOCAL NÃO FOI JUSTIFICADO NEM FEITA A LOCALIZAÇÃO GRÁFICA NA FOTOGRAFIA AÉREA QUE ACOMPANHA O PROCESSO;	11
3.3	ESCLARECER. EM RELAÇÃO À FREQUÊNCIA DAS AMOSTRAGENS PROPÕE-SE UMA AMOSTRAGEM TRIENAL NOS DOIS PONTOS AGORA CONSIDERADOS (RELATÓRIO SÍNTESE (RS) PÁG. 245), MAS NAS CONCLUSÕES A SITUAÇÃO É DIVERSA (RS PÁG. 249), ISTO É, A FREQUÊNCIA PROPOSTA É DE 5 ANOS E NO LOCAL INICIALMENTE CONSIDERADO (P1).	12
4	SOCIOECONOMIA	12
4.1	O EIA, ESTIMA QUE O NÚMERO DE VEÍCULOS PESADOS, QUE SE DESLOQUEM À PEDREIRA, PARA TRANSPORTE DO MATERIAL EXTRAÍDO, SEJA DE CERCA 40 CAMIÕES / SEMANA (RELATÓRIO TÉCNICO (RT), PÁGINA 218). IMPORTA PERCEBER O EFEITO NEGATIVO QUE O AUMENTO DA FREQUÊNCIA E DA CARGA POR EIXO TÊM NO TRÁFEGO E PAVIMENTOS DAS VIAS RODOVIÁRIAS LOCAIS DE ACESSO, E QUE MEDIDAS COMPENSATÓRIAS.	12
4.2	QUANDO SE ABORDA A CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO E EMPREGO, OS DADOS REFEREM-SE A 2011 O QUE, NESTA DATA DE APRESENTAÇÃO DO RELATÓRIO TÉCNICO, SE REVELA ALGO DESAJUSTADO (PÁGINA 177 DO RT)	17
4.2.1	Socioeconómico	17
4.2.2	Caracterização da população	20
4.2.3	Caracterização da economia	25
4.3	APESAR DA EXTENSA CARACTERIZAÇÃO, POUCO SE FICA A SABER SOBRE A IMPORTÂNCIA DA INDÚSTRIA EXTRATIVA NA SOCIOECONOMIA LOCAL, TEMA QUE DEVERÁ SER APROFUNDADO.	28
5	PLANO AMBIENTAL E DE RECUPERAÇÃO PAISAGÍSTICA	29
5.1	TENDO EM CONTA O REFERIDO PELO EXPLORADOR, NA PÁGINA 27 DO PLANO DE PEDREIRA (PP): «(...), A EMPRESA POSSUI UMA INSTALAÇÃO DE BRITAGEM, LOCALIZADA PERTO DA PEDREIRA, QUE PERMITE A GESTÃO DOS RESÍDUOS PRODUZIDOS.», DEVERÁ SER ESCLARECIDO SE AS INSTALAÇÕES EM CAUSA PERTENCEM AO MESMO EXPLORADOR, ONDE SE LOCALIZAM, APRESENTANDO PEÇA DESENHADA QUE A IDENTIFIQUE CONJUNTAMENTE COM A PEDREIRA.	29
5.2	RESULTA DO MENCIONADO NO PROJETO, FACE AO REFERIDO NA PÁGINA 16 DO PP («(...), A ESCOMBREIRA PROVISÓRIA SERÁ OBJETO DE SEMEITEIRA E PLANTAÇÃO PARA MINIMIZAR O SEU IMPACTE VISUAL E FUNCIONAR COMO CORTINA VISUAL À ZONA DE EXTRAÇÃO.») E NA PÁGINA 75 DO PARP («A IMPLEMENTAÇÃO DE COBERTURA VEGETAL NA ESCOMBREIRA PROVISÓRIA IRÁ	

TAMBÉM CONTRIBUIR PARA ESTE EFEITO.») QUE SE PRETENDE IMPLEMENTAR COBERTURA VEGETAL SOBRE A ESCOMBREIRA. CONTUDO, RESULTA DO DESCRITO NA PÁGINA 76 DO PARP QUE: «(...) A SEGUNDA FASE OCORRERÁ COM A RECUPERAÇÃO PAISAGÍSTICA DA ZONA OCUPADA PELA ESCOMBREIRA PROVISÓRIA APÓS A REMOÇÃO DOS MATERIAIS NELA DEPOSITADOS, (...)», OU SEJA, OS RESÍDUOS DEPOSITADOS NA ESCOMBREIRA FARÃO PARTE DA SOLUÇÃO DE RECUPERAÇÃO. ASSIM, IMPORTA ESCLARECER SE A ESCOMBREIRA SERÁ OU NÃO, ELA PRÓPRIA, OBJETO DE SEMEITEIRA OU PLANTAÇÃO OU SE, CONFORME RESPOSTA DADA ORALMENTE NA REUNIÃO DE 16/02/2022, SÓ A SUA ENVOLVENTE SERÁ OBJETO DE SEMEITEIRA OU PLANTAÇÃO, DEVENDO SER CORRIGIDO E ARTICULADO TODO O TEXTO DO PROJETO (E DO EIA), POR FORMA A NÃO PERSISTIREM QUAISQUER DÚVIDAS..... 30

5.3 QUANTO À MODELAÇÃO TOPOGRÁFICA IDENTIFICADA NO PARP DEVERÁ SER ESCLARECIDO QUAL A ESPESURA DA CAMADA VEGETAL A APLICAR NOS PATAMARES A RECUPERAR, TENDO EM CONTA O SEGUINTE:..... 30

5.4 ESCLARECER SE PARA A CONSTRUÇÃO DOS ACESSOS PREVISTOS DENTRO DA ÁREA DA PEDREIRA RECORRERÃO A RESÍDUOS DE EXTRAÇÃO E/OU DE TRANSFORMAÇÃO, CONFORME MENCIONADO NA PÁGINA 27 DO PP OU SE OS MESMOS SERÃO CONSTITUÍDOS POR TERRA BATIDA, CONFORME REFERIDO NA PÁGINA 75 DO MESMO PP. 31

5.5 RELATIVAMENTE À ESCOMBREIRA DEVERÁ SER ESCLARECIDO O SEGUINTE:..... 31

5.6 APRESENTAR O CÁLCULO DEMONSTRATIVO DE QUE O VOLUME DE RESÍDUOS A UTILIZAR NA MODELAÇÃO PROPOSTA SÃO SUFICIENTES PARA A SUA EXECUÇÃO, DEVENDO O MESMO APRESENTAR DE FORMA SEPARADA OS VOLUMES RELATIVOS AO ENCHIMENTO DO VAZIO DE ESCAVAÇÃO, À MODELAÇÃO, À DEPOSIÇÃO NA ESCOMBREIRA E, CASO A RESPOSTA AO PONTO 4 DO PRESENTE PEDIDO DE ELEMENTOS SEJA AFIRMATIVA, AOS ACESSOS A DEFINIR DENTRO DA PEDREIRA. 32

5.7 AO LONGO DOS DOCUMENTOS APRESENTADOS SÃO VERIFICADAS VÁRIAS INCOERÊNCIAS QUE IMPORTA VER ESCLARECIDAS E CORRIGIDAS NAS VÁRIAS PEÇAS DO PROCESSO (PEÇAS ESCRITAS E DESENHADAS), NOMEADAMENTE: 33

5.8 O PROCESSO DEVERÁ SER REFORMULADO, SE NECESSÁRIO, TENDO EM CONTA O SEGUINTE:..... 34

5.9 ESCLARECER COMO SERÁ GARANTIDA A REGA NECESSÁRIA ÀS PLANTAÇÕES PREVISTAS NO PARP, UMA VEZ QUE NÃO DISPORÃO DE QUALQUER BACIA DE ACUMULAÇÃO DE ÁGUA NA SOLUÇÃO FINAL DOS TRABALHOS DE RECUPERAÇÃO. DISPÕEM DE UM TURH DE CAPTAÇÃO, MAS NÃO REFEREM AO LONGO DOS DOCUMENTOS PARA QUE FINS SE SERVIRÃO DESSA FONTE DE ABASTECIMENTO, BEM COMO NÃO SE ENCONTRA O MESMO IDENTIFICADO NAS PEÇAS DESENHADAS APRESENTADAS. 35

5.10 DEVERÁ SER APRESENTADO UM PLANO DE MONITORIZAÇÃO QUE ACAUTELE TODAS AS AÇÕES PREVISTAS NO PARP, NOMEADAMENTE A REGA DAS PLANTAÇÕES, CONSERVAÇÃO DOS TALUDES E ACESSOS, ENTRE OUTROS. 35

5.11 DEVERÃO SER APRESENTADAS PEÇAS DESENHADAS QUE:..... 37

5.12 APRESENTAR PEÇA DESENHADA COM A REPRESENTAÇÃO DAS REDES DE DRENAGEM A AFETAR À EXPLORAÇÃO E SUA ENVOLVENTE, NOMEADAMENTE: REDE DAS ÁGUAS PLUVIAIS, REDE DE DRENAGEM DE CAPTAÇÃO E TRATAMENTO DAS EVENTUAIS ESCORRÊNCIAS ORIGINADAS NA ÁREA DE ARMAZENAGEM DE RESÍDUOS PERIGOSOS COM EVENTUAL ENCAMINHAMENTO A SEPARADOR DE HIDROCARBONETOS E DESTINO FINAL, IDENTIFICANDO O PONTO DE REJEIÇÃO (O QUAL TERÁ DE OBTER TURH) E REDE DE DRENAGEM DAS ÁGUAS RESIDUAIS DOMÉSTICAS COM ORIGEM NAS INSTALAÇÕES SOCIAIS E ENCAMINHADAS A FOSSA ESTANQUE..... 38

5.13 O CRONOGRAMA DE TRABALHOS DEVERÁ SER CORRIGIDO POR FORMA A INCLUIR A EXECUÇÃO DA VALA DE DRENAGEM PERIMETRAL AQUANDO DO INÍCIO DA IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE LAVRA, BEM COMO A SUAVIZAÇÃO DAS BANCADAS DEVERÁ SER INICIADA LOGO QUE OS DEGRAUS VÃO SENDO CONCLUÍDOS..... 38

5.14 ESCLARECER QUAIS OS RESÍDUOS A QUE SE REFEREM QUANDO, NO PONTO 6.1.2 DO PGR, MENCIONAM: «Os restantes resíduos de granito não acomodados na zona escavada serão transformados em inertes, em instalação da empresa localizada próximo da pedreira.» 38

5.15 RELATIVAMENTE AOS ÓLEOS USADOS, DEVERÁ SER IDENTIFICADA NAS PEÇAS DESENHADAS, A ÁREA ONDE OS MESMOS SERÃO ARMAZENADOS, UMA VEZ QUE O PGR MENCIONA QUE: «Os óleos usados serão armazenados em recipientes de

200 LITROS E SUBMETIDOS A UMA GESTÃO DIFERENCIADA NO QUE DIZ RESPEITO AOS ÓLEOS HIDRÁULICOS E AOS ÓLEOS DE MOTOR. OS RESPECTIVOS RECIPIENTES SERÃO DEVIDAMENTE IDENTIFICADOS E ARMAZENADOS NA ÁREA DE RESÍDUOS PERIGOSOS, JUNTO À OFICINA. ESTA ÁREA SERÁ COBERTA, IMPERMEABILIZADA E POSSUIRÁ BACIA DE RETENÇÃO TENDO EM VISTA A RECEÇÃO DE MATERIAIS PROVENIENTES DE EVENTUAIS DERRAMES ACIDENTAIS.» EM RELAÇÃO A ESTE FLUXO DE RESÍDUOS DEVERÁ, AINDA, SER DEMONSTRADO O CUMPRIMENTO DA NOTA TÉCNICA SOBRE "ARMAZENAGEM DE ÓLEOS USADOS", DA APA, IP, E APRESENTADO O CÁLCULO JUSTIFICATIVO DO DIMENSIONAMENTO DA BACIA DE RETENÇÃO. 39

5.16 DEVERÁ SER APRESENTADA PLANTA COM A LOCALIZAÇÃO E PORMENOR DAS ÁREAS DE RESÍDUOS PERIGOSOS (PONTO 6.2, 6.4, 6.5 E 6.6 DO PGR) E DE RESÍDUOS NÃO PERIGOSOS (PONTO 6.3 E 6.7 DO PGR) QUE IDENTIFIQUEM, POR TIPOLOGIA DE RESÍDUO, AS ÁREAS AFETAS A CADA UM DOS RESÍDUOS PRODUZIDOS, OS RESPECTIVOS ÓRGÃOS DE CAPTAÇÃO E DE TRATAMENTO COM ORIGEM NESSAS ÁREAS E SUAS LIGAÇÕES DE DESCARGA. 41

5.17 DEVERÁ SER IDENTIFICADO NAS PEÇAS DESENHADAS A LOCALIZAÇÃO DO "ARMAZÉM TEMPORÁRIO DE RESÍDUOS" DESCRITO NA PÁGINA 6 DO PGR. 41

5.18 TODOS OS DOCUMENTOS DEVERÃO SER CORRIGIDOS COM INCLUSÃO DAS LEGENDAS QUE IDENTIFIQUEM AS "TRAMAS" (OU CORES) UTILIZADAS EM TODAS AS FIGURAS (A TÍTULO DE EXEMPLO, A FIGURA 9 E 12 DO PP NÃO APRESENTAM LEGENDAS QUE PERMITAM PERCECIONAR E INTERPRETAR AS FIGURAS EM CAUSA). 42

6 RECURSOS HÍDRICOS 42

6.1 EIA NÃO REFERE A EXISTÊNCIA DE VALAS PERIMETRAIS DE MODO A EVITAR A ENTRADA DE ÁGUA DA ENVOLVENTE PARA O INTERIOR DA CORTA. SOLICITA-SE INFORMAÇÃO SOBRE O MODO COMO SERÁ GERIDA A ÁGUA PLUVIAL NA ENVOLVENTE DA PEDREIRA, INDICANDO O DESTINO QUE ESTA ÁGUA TERÁ. APRESENTAR A RESPECTIVA ANÁLISE DOS IMPACTES AMBIENTAIS..... 42

6.2 NA ÁREA DE EXPLORAÇÃO DO PROJETO ESTÃO ASSINALADAS ALGUMAS LINHAS DE ÁGUA, SENDO UMA DELAS CLASSIFICADAS COMO REN. SOLICITA-SE A REPRESENTAÇÃO GRÁFICA, EM PEÇA DESENHADA, DA EXPLORAÇÃO E DESTAS LINHAS DE ÁGUA E DESCRIÇÃO DE COMO A EXPLORAÇÃO INTERFERE COM AS REFERIDAS LINHAS DE ÁGUA. APRESENTAR A RESPECTIVA ANÁLISE DOS IMPACTES AMBIENTAIS..... 42

6.3 DA ESCOMBREIRA PODEM SAIR ÁGUAS QUE ARRASTEM SÓLIDOS EM SUSPENSÃO, ASSIM COMO COLOIDES. SOLICITA-SE INFORMAÇÃO SOBRE O SEU DESTINO, ASSIM COMO SOBRE O SEU TRATAMENTO (SE NECESSÁRIO). APRESENTAR A RESPECTIVA ANÁLISE DOS IMPACTES AMBIENTAIS..... 44

6.4 SOLICITA-SE QUE INFORMEM QUE DESTINO E QUE TRATAMENTO SERÁ DADO À ÁGUA DA CORTA, SE FOR NECESSÁRIO EFETUAR DESCARGAS PARA O SEU EXTERIOR..... 44

6.5 A VULNERABILIDADE (À CONTAMINAÇÃO) DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS DO LOCAL PODE SER PREVISTA UTILIZANDO VÁRIOS INDICADORES (EPPNA, DRASTIC OU OUTRO). NO PRESENTE EIA ESTA VULNERABILIDADE NÃO FOI APRESENTADA, O QUE SE SOLICITA..... 44

6.6 NA PÁGINA 48 REFEREM A EXISTÊNCIA DE UMA FOSSA ESTANQUE QUE É ESVAZIADA PERIODICAMENTE POR EMPRESA AUTORIZADA OU PELOS SERVIÇOS CAMARÁRIOS, PARA UMA ETAR. NA PÁGINA 112 REFEREM A EXISTÊNCIA DE UMA FOSSA SÉTICA E POÇO ABSORVENTE. SOLICITA-SE QUE INFORMEM E QUE MODO SÃO GERIDOS OS ESGOTOS RESULTANTES DA ATIVIDADE DESTA PEDREIRA. 53

6.7 NA TABELA 4-15 SÃO APRESENTADOS VALORES DE VOLUMES DE ÁGUA, MAS SEM UNIDADES. SOLICITA-SE A SUA INDICAÇÃO..... 53

6.8 NA PÁGINA 216 É REFERIDO QUE ÁGUAS SÃO RECOLHIDAS PELO SISTEMA DE DRENAGEM E CONDUZIDAS A BACIAS DE DECANTAÇÃO. COMO ESTE SISTEMA DE DRENAGEM E AS RESPECTIVAS BACIAS DE DECANTAÇÃO NÃO SE ENCONTRAM DESENVOLVIDOS NO EIA, SOLICITA-SE A SUA APRESENTAÇÃO ACOMPANHADO DAS RESPECTIVAS PEÇAS DESENHADAS. 54

6.9 SOLICITA-SE A APRESENTAÇÃO DE UM PLANO DE MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS, QUE PODERÃO SER AFETADAS POR ESTE PROJETO..... 54

7	ANÁLISE DE RISCOS	55
7.1	INCLUIR O PLANO MUNICIPAL DE EMERGÊNCIA DE CASTRO DAIRE NOS ELEMENTOS DE REFERÊNCIA/INSTRUMENTOS DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO, PARA QUE O MESMO POSSA SERVIR COMO FONTE PARA O QUE É DESCRITO NO DESCRITOR REFERIDO.	55
7.2	INDICAR O ELEMENTO DA EQUIPA TÉCNICA RESPONSÁVEL PELO DESCRITOR "ANÁLISE DE RISCOS"	56
7.3	CORRIGIR. NO RNT, É REFERIDO QUE A "A PEDREIRA NÃO FOI ALVO DE INCÊNDIO" (RURAL), SENDO QUE HOUE PELO MENOS UM INCÊNDIO NOS ÚLTIMOS ANOS QUE AFETOU AS IMEDIAÇÕES DA PEDREIRA.	57
7.4	EM DIVERSOS DOS RISCOS APRESENTADOS COMO RELEVANTES, NÃO É INDICADA A ORIGEM DE TAL INFORMAÇÃO, O QUE IMPORTAR OBIAR, NEM É REFERIDA A FORMA COMO SERÁ FEITA A SUA MINIMIZAÇÃO, LIMITANDO-SE A SER INDICADO QUE HAVERÁ MINIMIZAÇÃO. NOS INCÊNDIOS RURAIS, POR EXEMPLO, É APENAS INDICADO QUE "HAVERÁ CUIDADO" NA UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, FALTANDO ELENCAR QUAIS SÃO ESSES CUIDADOS E TODO UM CONJUNTO ACRESCIDO DE PRÁTICAS E CUIDADOS QUE POSSAM IMPEDIR QUE, INCÊNDIOS EXISTENTES NAS IMEDIAÇÕES, POSSAM AFETAR A PEDREIRA OU QUE ALGUMA AÇÃO COM ORIGEM NA PEDREIRA POSSA ORIGINAR INCÊNDIO.....	57
8	RESUMO NÃO TÉCNICO (RNT)	61
8.1	REFORMULAR O RNT REFLETINDO OS ELEMENTOS ADICIONAIS AO EIA AGORA SOLICITADOS, APRESENTANDO DATA ATUALIZADA E AINDA O SEGUINTE ASPETO:	61
9	OGR - INDÚSTRIA EXTRATIVA (D.L. N.º 10/2010, DE 4 DE FEVEREIRO)	61
9.1	DADA A ELEVADA ÁREA AFETA À ESCOMBREIRA, NO VALOR DA ORDEM DOS 16 000 M2, PODERÁ ESTAR EM CAUSA UMA INSTALAÇÃO DA CATEGORIA A DE RESÍDUOS, CONFORME ESTIPULADO NO ANEXO II DO D.L. N.º 10/2010, DE 4 DE FEVEREIRO. ATENDENDO À GEOMETRIA APRESENTADA EM FUNÇÃO DA RESPOSTA DADA AO PONTO 5 DO PRESENTE PEDIDO DE ELEMENTOS ADICIONAIS, DEVERÁ SER DEVIDAMENTE FUNDAMENTADO E DEMONSTRADO QUE A ÁREA DA ESCOMBREIRA NÃO TERÁ UM FORTE IMPACTE AMBIENTAL.	62
9.2	O PGR DEVERÁ SER REFORMULADO, PARA OS RESÍDUOS QUE POSSAM SER CLASSIFICADOS COMO RESÍDUOS DE EXTRAÇÃO, DE MODO A EVIDENCIAR, NO MÍNIMO, O CUMPRIMENTO DO DISPOSTO NAS ALÍNEAS A) A I) DO PONTO 4 DO ARTIGO 10.º DO D.L. N.º 10/2010, DE 4 DE FEVEREIRO, SENDO QUE A ALÍNEA B) DO CITADO NÚMERO 4 OBRIGA A UMA CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS DE EXTRAÇÃO, NOS TERMOS DO ANEXO III DO CITADO DIPLOMA.	62
9.3	DEVERÁ SER DEMONSTRADO QUE A INSTALAÇÃO DE RESÍDUOS DE EXTRAÇÃO CUMPRE O EXIGIDO NO D.L. N.º 10/2010, DE 4 DE FEVEREIRO, NOMEADAMENTE O ESTIPULADO NOS SEUS ARTIGOS 11.º A 13.º.	62
9.4	DEVERÁ SER DEMONSTRADO QUE A INSTALAÇÃO DE RESÍDUOS DE EXTRAÇÃO CUMPRE O EXIGIDO NO D.L. N.º 10/2010, DE 4 DE FEVEREIRO, NOMEADAMENTE O ESTIPULADO NOS SEUS ARTIGOS 11.º A 13.º.	65

1 INTRODUÇÃO

Serve o presente documento para dar resposta ao Pedido de Elementos Adicionais (PEA) para efeitos de conformidade do Estudo de Impacte Ambiental (EIA), nos termos propostos pela Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro, no âmbito do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) do projeto Ampliação da Pedreira “Tapada da Cella N.º1”.

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.

2 SOLOS E USO DO SOLO E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

2.1 APRESENTAR AS SHAPEFILES DA ÁREA DO PROJETO.

As *Shapefiles* encontram-se no anexo I, do presente pedido de elementos adicionais.

2.2 QUANTIFICAR AS ÁREAS DA RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL (REN) QUE SERÃO AFETADAS COM O PROJETO.

A única tipologia identificada como REN consiste em “linhas de água”.

A linha de água representada é um elemento linear, pelo que, sem ter uma definição da área que corresponderá à linha de água (situação que na carta original da REN, não consta) não é possível quantificar ou inferir a área de REN que corresponde a esse elemento linear. Situação que também foi averiguada junto da Câmara Municipal de Castro Daire, segue anexo II a resposta da câmara.

Salienta-se ainda, que o PDM de Castro Daire data de 1994, não refletindo a realidade do território. A linha de água demarcada em 1994 não consta no terreno, sendo facilmente verificável no terreno.



2.3 EFETUAR O ENQUADRAMENTO DO PROJETO NO ANEXO II DO REGIME JURÍDICO DA REN, DEMONSTRANDO, TAMBÉM, O CUMPRIMENTO DOS RESPETIVOS REQUISITOS DA PORTARIA N.º 419/2012, DE 20/12.

O artigo n.º 20.º do Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto (na redação que lhe foi conferida pelo Decreto-Lei n.º 124/2019, de 28 de agosto), vem determinar o regime das áreas integradas na REN. O n.º 1 do mencionado artigo refere que nas áreas incluídas na REN são interditos os usos e as ações de iniciativa pública ou privada que se traduzam em:

- a) Operações de loteamento;
- b) Obras de urbanização, construção e ampliação;
- c) Vias de comunicação;
- d) Escavações e aterros;
- e) Destruição do revestimento vegetal (...).

Como usos e ações compatíveis, o n.º 3 do artigo 20.º, considera aqueles que, cumulativamente, não coloquem em causa as funções das respetivas áreas onde incidem - no caso, de cursos de água, nos termos do Anexo I do Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, na redação que lhe foi conferida pelo Decreto-Lei n.º 124/2019, de 28 de agosto, e que constem do Anexo II do mesmo diploma, como isentos de qualquer tipo de procedimento ou como sujeitos à realização de comunicação prévia à entidade competente.

Consultado o Anexo II do regime jurídico da REN (Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, na redação que lhe foi conferida pelo Decreto-Lei n.º 124/2019, de 28 de agosto), verifica-se que a exploração de uma pedreira ou a sua ampliação é uma ação classificada como compatível com os objetivos de proteção ecológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais de áreas integradas na REN (Anexo II, VI – Prospeção e Exploração de Recursos Geológicos, alínea c) Novas explorações ou ampliação de explorações existentes).

Face à tipologia REN em presença no território – leitos e margens de cursos de água, verifica-se no mesmo anexo que, para prosseguimento da ação, é determinada a necessidade de comunicação prévia da intenção à Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional competente, no caso, a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR-C).

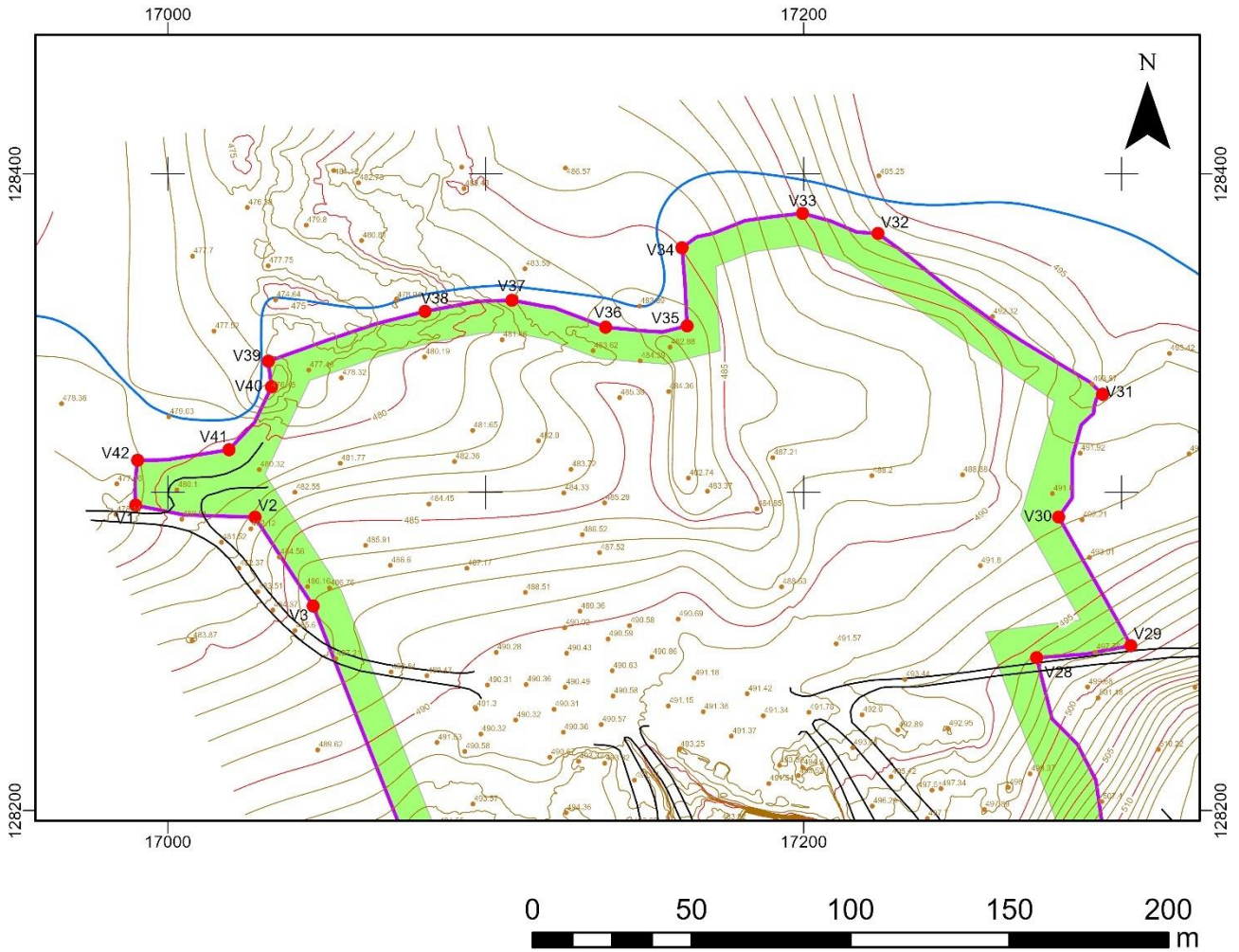
Segundo o Artigo a-1) da Secção II, do Anexo I do Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de Agosto, os leitos dos cursos de água correspondem ao terreno coberto pelas águas, quando não influenciadas por cheias extraordinárias, inundações ou tempestades, neles se incluindo os mouchões, os lodeiros e os areais nele formados por deposição aluvial.

Salienta-se ainda, que a linha de água em causa, consiste numa linha de água não permanente, o que significa que a sua presença só é evidenciada em períodos de precipitação mais intensa. É ainda de referenciar que esta linha de água passa a norte do limite proposto para a ampliação da pedreira, significando que a linha de água não intercepta a área da pedreira.

Assim, e no que se refere à afetação da área em estudo pela Reserva Ecológica Nacional (REN), a legislação (Portaria n.º 419/2012, de 20 de dezembro) permite a ampliação da pedreira nestes terrenos, desde que sejam cumpridos os requisitos exigidos.

A Portaria n.º 419/2012, de 20 de novembro refere a necessidade de parecer obrigatório e vinculativo da APA, I.P., sendo que a comunicação prévia poderá ser concedida desde que seja garantida a drenagem dos terrenos confinantes, de acordo com o disposto na alínea d), do capítulo VI, do anexo I (Condições para a viabilização dos usos e ações referidos nos n.ºs 2 e 3 do artigo 20.º do Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, alterado pelo Decreto-lei n.º 239/2012, de 2 de novembro).

Após reunião com a Comissão de Avaliação a 6 de maio de 2022, foi dada abertura para entregar em sede de pedido de elementos adicionais, fotografias e planta de localização da linha de água que efetivamente passa próximo da área de projeto. Evidenciado desta forma, a ausência de linha de água atravessar a zona de extração, sendo ainda, algo a apurar na visita ao terreno (fase posterior ao pedido de elementos adicionais). Desta forma, é possível verificar em planta, a existência de valas de drenagem, que encaminham as águas para bacias de sedimentação. A água que permanecer no interior da cavidade, poderá ser bombeada e servirá para a diminuição do levantamento de partículas do solo.



- Vértice da poligonal
- Ponto cotado
- Linha de água
- Caminho
- Limite da área a licenciar
- Curva de nível
- Mestra
- Normal
- Zona de defesa

Coordenadas expressas em metros no sistema ETRS 1989 Portugal/TM06



2.4 ESCLARECER SE TODAS AS EDIFICAÇÕES DA PEDREIRA SE ENCONTRAM LICENCIADAS, APRESENTANDO AS RESPECTIVAS LICENÇAS.

A Granipoças é detentora de um alvará de autorização de utilização n.º 53/2012 para edifício de apoio à pedreira – Vestiários e sanitários, composto por rés do chão com a área total de construção de 46m² (vide anexo III).

3 RUÍDO

3.1 ESCLARECER. O RELATÓRIO DE RUÍDO FOI ELABORADO EM 13 DE DEZEMBRO DE 2017, NO ENTANTO NÃO É FEITA QUALQUER REFERÊNCIA AO DESFASAMENTO TEMPORAL EXISTENTE, NEM SE OS NÍVEIS SONOROS MEDIDOS NA ALTURA CORRESPONDEM À SITUAÇÃO ATUAL;

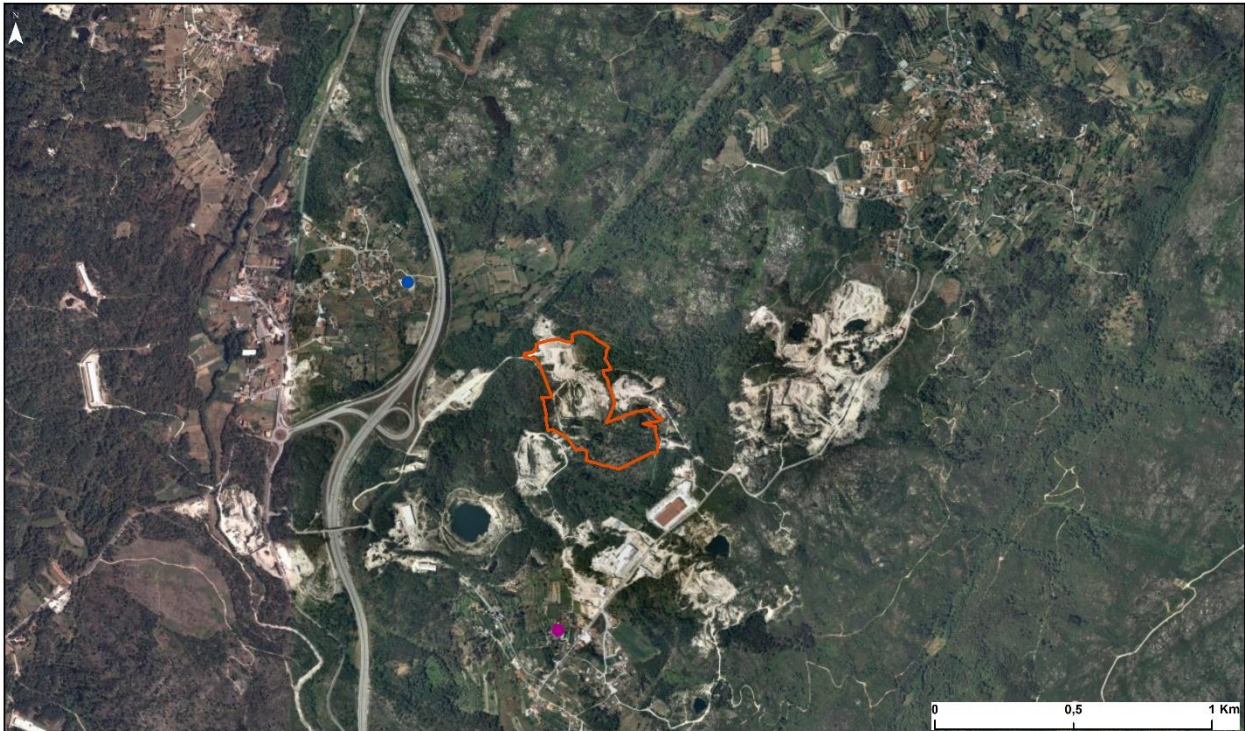
Efetivamente existe discrepância temporal, contudo, salienta-se que na envolvente continuam a laborar unidades de indústria extrativa. Relativamente ao método e à frequência de desmonte na Granipoças permanecem similares à data de 2017. As máquinas e equipamentos que a Granipoças é detentora encontra-se homologados, cumprindo os níveis sonoros admitidos.

De forma a colmatar tal situação, sugeriu-se a monitorização até um ano após a implementação do presente projeto.

3.2 ESCLARECER. O PLANO DE MONITORIZAÇÃO PREVÊ A REALIZAÇÃO DE MEDIÇÕES EM DOIS PONTOS (R1 E R2), MAIS UM DO QUE CONSTA NA MEDIÇÃO INICIAL. O SURGIMENTO DESTE NO LOCAL NÃO FOI JUSTIFICADO NEM FEITA A LOCALIZAÇÃO GRÁFICA NA FOTOGRAFIA AÉREA QUE ACOMPANHA O PROCESSO;

Após realização de dois pontos em outros descritores, sugeriu-se a realização de um ponto adicional para o descritor de ruído. Desta forma, pretende-se compatibilizar o número de pontos de amostragem.

Segue abaixo a localização gráfica para a campanha sugerida.



Legenda

- R1
- R2
- Limite Proposto

3.3 ESCLARECER. EM RELAÇÃO À FREQUÊNCIA DAS AMOSTRAGENS PROPÕE-SE UMA AMOSTRAGEM TRIENAL NOS DOIS PONTOS AGORA CONSIDERADOS (RELATÓRIO SÍNTESE (RS) PÁG. 245), MAS NAS CONCLUSÕES A SITUAÇÃO É DIVERSA (RS PÁG. 249), ISTO É, A FREQUÊNCIA PROPOSTA É DE 5 ANOS E NO LOCAL INICIALMENTE CONSIDERADO (P1).

Por lapso foi remetido que a monitorização deveria acontecer de 5 em 5 anos, contudo, deverá ler-se:

“A amostragem deve realizar-se de 3 em 3 anos”. Situação retificada no Relatório Técnico.

4 SOCIOECONOMIA

4.1 O EIA, ESTIMA QUE O NÚMERO DE VEÍCULOS PESADOS, QUE SE DESLOQUEM À PEDREIRA, PARA TRANSPORTE DO MATERIAL EXTRAÍDO, SEJA DE CERCA 40 CAMIÕES / SEMANA (RELATÓRIO TÉCNICO (RT), PÁGINA 218). IMPORTA PERCEBER O EFEITO NEGATIVO QUE O AUMENTO DA FREQUÊNCIA E DA CARGA POR EIXO TÊM NO TRÁFEGO E PAVIMENTOS DAS VIAS RODOVIÁRIAS LOCAIS DE ACESSO, E QUE MEDIDAS COMPENSATÓRIAS.

Por lapso, remete para 40 camiões/semana, contudo estima-se apenas 10 camiões/semana. Aliás no ponto 4.8.5 “estimativas das emissões decorrentes do projeto”, caracteriza o consumo energético e as emissões gasosas espectáveis para 10 camiões/semana.

Esta situação já se encontra retificada no RT.

Analisando os critérios de dimensionamento de pavimentos rodoviários em Portugal, podemos inferir algumas informações sobre os possíveis impactos do aumento da frequência de veículos pesados, no tráfego e nos pavimentos das vias rodoviárias locais.

O dimensionamento dos pavimentos rodoviários é normalmente realizado tendo apenas em consideração o efeito do tráfego de veículos pesados, admitindo-se que o efeito dos veículos ligeiros sobre o pavimento é desprezável, face ao efeito dos veículos pesados. De acordo com o estipulado no “Manual de conceção de pavimentos para a rede rodoviária nacional” elaborado pela Junta Autónoma de Estradas (JAE,1995) considera-se que um veículo pesado apresenta um peso bruto superior a 3.0ton.

Na Tabela 4-1 podemos observar a descrição dos veículos pesados como adotado no manual da JAE (1995).

Tabela 4-1 - Classificação dos veículos automóveis pesados de acordo com JAE (1995), adaptado de Brás (2012)

Veículos Pesados (Classes f, g, h, i, j, k)	
Categoria	Descrição
f	Camiões com mais de 3 ton sem reboque
g	Camiões com um ou mais reboque
	Tratores com semireboque
h	Tratores com semireboque e um ou mais reboques
	Tratores com um ou mais reboques
i	Autocarros e trolleybus
j	Tratores agrícolas
k	Tratores sem reboque ou semireboque e veículos especiais (cilindros bulldozer)

Portugal, o tráfego de veículos pesados para efeitos de dimensionamento de pavimentos rodoviários tem por base o estipulado em JAE (1995), dependendo dos seguintes parâmetros:

- O tráfego médio diário anual de veículos pesados no ano de abertura, por sentido e na via mais solicitada (TMDAp);
- O período de dimensionamento de 20 anos;
- A taxa média de crescimento anual de veículos pesados no período de dimensionamento;

Em estradas com duas ou mais vias, a via mais solicitada corresponde, regra geral, à via mais à direita num dado sentido. Em função do número de vias por sentido, o manual da JAE (1995) considera a repartição do tráfego pesado na via mais solicitada, como se indica na Tabela 4-2. Assim, para uma estrada com duas vias por sentido, o TMDAp corresponde a 90% do tráfego total de veículos pesados por sentido, e para uma estrada com três ou mais vias por sentido, o TMDAp corresponde a 80% do tráfego total de veículos pesados por sentido.

Tabela 4-2- Distribuição do tráfego pesado na via mais solicitada (JAE, 1995)

Nº de vias	Via mais solicitada (%)
2	90
3 ou mais	80


Em JAE (1995) são consideradas oito classes de tráfego definidas em função do valor de TMDA_p. A escolha dessas classes baseou-se numa análise estatística do tráfego da rede viária nacional e teve em conta os intervalos adotados noutros países (ver Tabela 4-3). Nas situações em que não se dispõe de estudo específico, poderão adotar-se as taxas de crescimento anual do tráfego pesado indicadas na Tabela 4-3.

Tabela 4-3 - Classes de tráfego preconizadas em JAE (1995), incluindo taxas de crescimento

Classe de tráfego	TMDA _p	Taxa média de crescimento anual (%)
T ₇	< 50	Estudo específico
T ₆	50 - 150	3
T ₅	150 - 300	
T ₄	300 - 500	4
T ₃	500 - 800	
T ₂	800 - 1200	5
T ₁	1200 - 2000	
T ₀	> 2000	Estudo específico

Como indicado na Tabela 4-3, o espectro de veículos pesados a circular nas estradas nacionais é variado, tanto em termos de peso máximo como do tipo e número de eixos e do tipo de rodados. No dimensionamento de pavimentos rodoviários em Portugal, é usual quantificar as ações devidas ao tráfego durante o período de vida útil, com base no número de passagens de um único eixo-padrão, de eixo simples e de rodado duplo. Em JAE (1995) é indicado o eixo padrão de 80kN para dimensionamento de pavimentos flexíveis e o eixo padrão de 130kN para dimensionamento de pavimentos semirrígidos (ver Tabela 4-4). Contudo, é habitual adotar-se o eixo padrão de 130kN para o dimensionamento de pavimentos da rede viária nacional, independentemente do tipo de solução estrutural adotada.

Tabela 4-4 - Eixos padrão adotados no dimensionamento de pavimentos rodoviários em Portugal

Eixo Padrão	R (m)	DR (m)	p (MPa)	Configuração (Planta)
80 kN (Shell, 1978)	0,105	0,315	0,60	
130 kN (INIR, 2012)	0,1225	0,35	0,69	

Caso a distribuição do espectro das cargas dos veículos pesados seja conhecida de forma rigorosa, é possível definir o número de passagens do eixo padrão equivalente adotado ($N_{Projeto}$), com base nas cargas por eixo e no número de passagens de veículos pesados (AASHTO, 1993):

$$N_{Projeto} = N_{Eixo} \times \left(\frac{P_{Eixo}}{P_{Projeto}} \right)^{\beta}$$

Onde N_{Eixo} e P_{Eixo} são respetivamente o número de passagens e a carga por eixo de um eixo simples, e $N_{Projeto}$ é o número de passagens do eixo padrão equivalente a uma carga por eixo igual a $P_{Projeto}$. O expoente

β toma usualmente o valor de 4 para pavimentos flexíveis e no caso de pavimentos semirrígidos e rígidos toma valores entre 11 e 35 (Branco *et al.*, 2008).

Os eixos de um dado veículo pesado (Tabela 4-4) devem ser primeiramente transformados em eixos simples antes da aplicação da equação descrita acima. É usual considerar-se que uma passagem de um eixo tandem de peso P corresponde a 1,4 passagens de um eixo simples de peso $P/2$ e que a passagem de um eixo triplo de peso P corresponde a 2,3 passagens de um eixo simples de peso $P/3$ (Branco *et al.*, 2008).

Em Lima *et al.* (1999) indica-se, com base no espetro de veículos pesados a circular em Portugal, que se deve adotar uma transformação direta de eixos duplos e triplos em eixos simples. Assim, uma passagem de um eixo duplo é equivalente a duas passagens de um eixo simples de peso $P/2$. De uma forma geral, pode adotar-se a seguinte expressão para equivalência entre eixos de veículos pesados e eixos padrão de projeto:

$$N_{\text{Projeto}} = N_{\text{Eixo}} \times \left(k \frac{P_{\text{Eixo}}}{P_{\text{Projeto}}} \right)^{\beta}$$

Onde β e k tomam os valores indicados na Tabela 4-7, em função do tipo de solução estrutural considerada. O fator de agressividade (FA) de um dado eixo é dado por:

$$FA_{\text{eixo}} = \frac{N_{\text{Projeto}}}{N_{\text{Eixo}}}$$

O fator de agressividade de um dado veículo pesado é dado pela soma dos fatores de agressividade de cada eixo que o compõem. Como, em geral, não é possível definir com rigor o espetro das cargas dos veículos pesados a circular, o fator de agressividade médio representativo do espetro de veículos pesados é definido com base nos valores indicados em JAE (1995) em função da classe de tráfego (vide Tabela 4-5).

Tabela 4-5 - Fatores de agressividade de tráfego para eixos padrão 80kN e de 130kN a adotar no dimensionamento de pavimentos rodoviários (JAE, 1995)

Classe de tráfego	TMDA _P	Pavimentos flexíveis		Pavimentos semi-rígidos	
		Fator de agressividade (FA)	N _{80kN (20 anos)}	Fator de agressividade (FA)	N _{130kN (anos)}
T ₇	< 50	Estudo específico			
T ₆	50 - 150	2	2x10 ⁶	0,5	5x10 ⁵
T ₅	150 - 300	3	8x10 ⁶	0,6	2x10 ⁶
T ₄	300 - 500	4	2x10 ⁷	0,7	4x10 ⁶
T ₃	500 - 800	4,5	4x10 ⁷	0,8	7x10 ⁶
T ₂	800 - 1200	5	7x10 ⁷	0,9	1x10 ⁷
T ₁	1200 - 2000	5,5	1x10 ⁸	1	2x10 ⁷
T ₀	> 2000	Estudo específico			

Conhecendo o fator de agressividade em função da classe de tráfego, o número de eixos padrão acumulado no período de dimensionamento adotado para o pavimento é dado por:

$$N_{\text{Projeto}} = 365 \times TMDA_P \times C \times FA \times p$$

Em que N_{Projeto} é o número acumulado de passagens de eixos padrão, $TMDA_P$ é o tráfego médio diário anual de pesados no ano de abertura por sentido e na via mais solicitada, FA é o fator de agressividade do tráfego pesado, p é o período de dimensionamento (em geral 20 anos) e C é o fator de crescimento de tráfego, o qual

tem em conta o período de dimensionamento (p) e a taxa média de crescimento anual do tráfego pesado, t (Tabela 4-4), sendo dado por:

$$C = \frac{(1+t)^p - 1}{p \times t}$$

Na Tabela 4-5 encontram-se definidos os valores acumulados de eixos padrão tidos como referência na elaboração do catálogo de pavimentos da JAE (1995). Atualmente, em especial em projetos de reabilitações, os estudos de tráfego especificam a taxa de crescimento a adotar, que em regra é inferior à proposta em JAE (1995) para pavimentos novos. A determinação do fator de agressividade continua a ser definida de acordo com a metodologia indicada acima.

Tabela 4-6 - Tipologia de eixos de veículos pesados













Tipologia do eixo	Descrição	Configuração (Planta)
Simplex	Eixo com um rodado em cada extremidade (simplex ou duplo)	
		
Duplo ou tandem	Dois eixos com dois rodados (simplex ou duplo) próximos, um atrás do outro. Possíveis combinações rodado simplex com duplo.	
		
		
		
Tripló ou tridem	Três eixos com três rodados (simplex ou duplo) próximos, um atrás do outro. Possíveis combinações rodado simplex com duplo	
		
		
		
		
		

Tabela 4-7 - Valores de β e k para conversão de eixos

Tipo de pavimento	Carga Eixo Padrão (kN)	β	k , Branco et al. (2008)			k , Lima et al. (1999)		
			s	t	tr	s	t	tr
Flexível	80	4	1,0	0,544	0,410	1,0	0,595	0,439
Semi-rígido	130	11	1,0	0,516	0,360	1,0	0,533	0,368
		33	1,0	0,505	0,342	1,0	0,511	0,345

s – eixo simplex
 t – eixo duplo ou tandem
 tr – eixo tripló ou tridem

Tendo em conta tudo o que foi referido acima, e considerando especificamente a situação da Granipoças, a alteração ao tráfego médio diário anual de veículos pesados (TMDA_p), resultante do aumento de tráfego na pedreira, será de apenas mais um valor. Este mais um valor significa que, os dez camiões que se perspetiva semanalmente, em comparação ao número de camiões existentes atualmente na pedreira (cerca de 5/semana), encontra-se dentro da mesma categoria de TMDA_p. Assim, apesar do aumento de tráfego, não se perspetiva que exista uma alteração na classe de TMDA_p, pelo que não é expectável que tal se traduza num impacte relevante nas vias de tráfego da envolvente, uma vez que não é suficiente para alterar os pressupostos de dimensionamento das vias existentes.

Por outro lado, os caminhos de acesso da estrada nacional à área do projeto são, e continuarão a ser, alvo de manutenção pela empresa, de forma a manter as boas condições da via, ao longo do tempo de vida da pedreira.

Apesar disso, sugere-se a adoção de algumas medidas compensatórias tais como:

- Não exceder o peso bruto dos veículos pesados, devendo a carga ser protegida com lona ou com cintas de segurança;
- Reduzir e limitar a velocidade de circulação dos veículos nas vias de acesso e no interior da pedreira;
- Sensibilizar os condutores para a limitação de velocidade;
- Interditar a circulação de veículos e pessoas, nas zonas que futuramente serão recuperadas de forma faseada, com exceção para a execução dos trabalhos de manutenção e conservação;
- Caso se verifique a degradação dos pavimentos das vias rodoviárias locais como consequência do tráfego de veículos pesados afetos à exploração, deve a empresa assegurar a reposição das condições originais da mesma.

4.2 QUANDO SE ABORDA A CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO E EMPREGO, OS DADOS REFEREM-SE A 2011 O QUE, NESTA DATA DE APRESENTAÇÃO DO RELATÓRIO TÉCNICO, SE REVELA ALGO DESAJUSTADO (PÁGINA 177 DO RT)

Segue abaixo a caracterização atualizada para o descritor Socioeconómico.

4.2.1 Socioeconómico

O município de Castro Daire tem lugar na Comunidade Intermunicipal Viseu Dão Lafões, segundo a Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos, abrangida pela Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro, com área total de 379,04 km² (dados de 2015) e 13 736 habitantes, Censos 2021 (INE).

O município de Castro Daire, fica situado no distrito de Viseu, região Centro e é limitado a norte pelo município de Tarouca, Lamego, Resende e Cinfães, a Este por Vila Nova de Paiva, a sul por Viseu, a oeste por São Pedro do Sul e Arouca.

A pedreira localiza-se na freguesia de Moledo, município de Castro Daire, esta fica situada num vale entre as serras de S. Lourenço e S. Salvador, a cerca de 18 quilómetros da vila de Castro Daire, nos limites dos concelhos de S. Pedro do Sul e Viseu, abrangendo as povoações de: Adenodeiro, Água de Alte, Balteiro, Casais do Monte, Cela, Coura, Covelo de Paiva, Lamas, Moita, Moledo, Nogueira e Vila Meã.

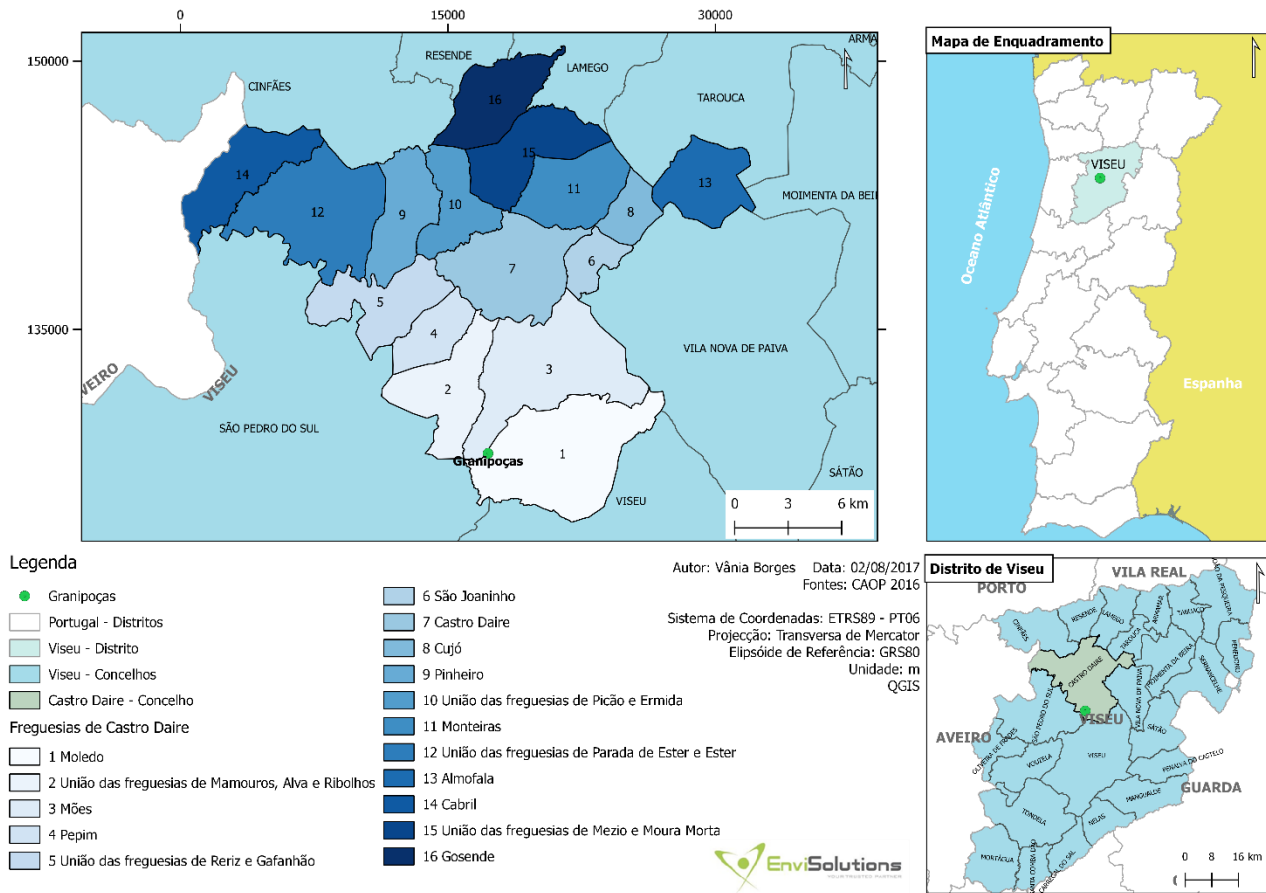


Figura 4-1 – Localização da Granipoças na freguesia de Moledo.

Na última década o município tem procurado diversificar a sua economia local, reforçar meios e infraestruturas de suporte e fixação das suas populações. De entre as mais notórias, destacam-se as boas acessibilidades, nomeadamente:

- A24 (Autoestrada do Interior Norte) que faz ligação da A25 (em Viseu) a Chaves (fronteira com Espanha), desta forma liga Trás-os-Montes à Beira Interior. É ainda possível apanhar a A4 em Vila Real e a A7 em Vila Pouca de Aguiar. Tem ligação à autoestrada espanhola A52 (entre Vigo e Benavente)
- EN 2 (Faro-Chaves) considerada a terceira estrada mais longa do mundo, atravessa o país de Norte a Sul e cruza com diversas estradas e autoestradas: A6, A22, A23, A24, A25, IP4, IP8, IC8, N3, N4, N15, N16, N18, N114, N118, N121, N125, N228, N235, N243 e N253.
- ER 228 efetua a ligação entre Castro Daire e São Pedro do Sul, Município com o qual Castro Daire apresenta a maior proximidade e com o qual os movimentos pendulares (casa – trabalho) são maiores.
- É composto também por diversas estradas municipais e secundárias.

Em complemento a este conjunto de acessibilidades, destacam-se também um conjunto de iniciativas e de infraestruturas que tem vindo a ser desenvolvidas e representam hoje elementos de atratividade do Município:

- Ao nível da Saúde - destaca-se, o Hospital São Teotónio, localizado em Viseu, também conhecido como Hospital Distrital de Viseu, encontra-se integrado no Centro Hospitalar Tondela-Viseu desde 2011, possui uma oferta de 35 especialidades médicas e detém um Serviço de Urgência Polivalente (SUP), sendo a única urgência classificada como tal no interior da Região Centro, tendo uma nos concelhos da

sub-região Viseu Dão Lafões, onde se inclui o Concelho de Castro Daire. Destaca-se, também, o Centro de Saúde de Castro Daire que é composto por cerca de 4 médicos e 3 enfermeiros, secretariado clínico e outros profissionais associados;

- Ação social – a criação de diversas infraestruturas e projetos de intervenção social - como serão exemplo o próprio Conselho Local de Ação Social de Castro Daire, que integra diversas entidades públicas e privadas do concelho, no sentido de articular esforços e planear ações, descritos no plano de desenvolvimento social do Concelho de Castro Daire, com vista à erradicação da pobreza e exclusão social e à promoção do desenvolvimento social do Concelho, sendo um órgão fundamental para a articulação de respostas com vista à promoção e desenvolvimento social concelhio;
- Ao nível da cultura – O Centro Municipal de Cultura de Castro Daire, composto pela Biblioteca Municipal e Auditório Municipal, foi inaugurado em 2001 e constitui um novo pólo de dinamização do concelho, cujo espaço pretende promover a educação, cultura, informação e lazer dos munícipes;
- Ao nível empresarial - o Município detém o Parque Industrial da Ouvida, cuja localização privilegiada e acesso facilitado através da EN2 e A24, detém um conjunto de 67 lotes numa área total de 238,896 m²;

Como agente local com forte responsabilidade pela dinamização do território, destacamos também um conjunto adicional de iniciativas/projetos/obras em que o município de Castro Daire esteve diretamente envolvidos nos últimos anos:

- Programa de Estímulo à Inovação Empresarial, tendo como objetivos principais apoiar os empresários/empreendedores locais e promover a inovação, o espírito de iniciativa e o dinamismo da atividade empresarial e económico do concelho de Castro Daire;
- Investimento de 300 mil euros num programa cultural identitário, cuja rede cultural denominada de “Terras de Transumância” pretende enfatizar o território e o património cultural através do desenvolvimento e promoção de um programa cultural diferenciador;
- Construção final das obras da ETAR da granja, para alargamento da atual rede de águas e saneamento bem como obras de requalificação da estrada Cella-Moledo, dada a importância da mesma para o desenvolvimento do concelho e para as várias pedreiras que dela se servem;
- Obras de requalificação para a instalação da Unidade de Saúde Familiar de Castro Daire e reabilitação do edifício do antigo Centro de Saúde de Castro Daire;
- Lançamento da “Estratégia Local de Habitação”, pedindo a participação ativa dos munícipes na identificação dos principais problemas habitacionais no território, potenciando o bem-estar social das populações, cujo diagnóstico conjunto se revela fundamental para a coesão territorial e o desenvolvimento de ações no âmbito da política nacional de habitação;

Em suma, verifica-se a existência de um conjunto de infraestruturas que são complementares e que têm vindo a ser reforçadas em diversas áreas da vida social e económica do município com o objetivo de promover uma maior qualidade de vida e fixação da população.

4.2.2 Caracterização da população

A sustentabilidade do tecido empresarial é garantida pela disponibilidade de mão-de-obra necessária ao seu funcionamento e crescimento. O município de Castro Daire era, à data dos censos, o quinto concelho mais populoso da NUTIII, ultrapassado somente por Viseu, Tondela, Mangualde e São Pedro do Sul, com um total de 13 736 habitantes, com uma densidade de 36,24 indivíduos por km² (dados dos Censos de 2021).

A freguesia de Moledo com uma área total de 46,99 km² e uma densidade populacional de 22,3 hab/km² é a quarta freguesia mais populosa do concelho de Castro Daire, com 1 049 habitantes (Censos de 2021).

Como podemos ver pela tabela abaixo, é evidente o decréscimo da população residente, tanto no concelho de Castro Daire como na freguesia de Moledo. Podemos verificar um decréscimo populacional de 2011 para 2021, para Castro Daire e Moledo, na ordem dos 11,7% e dos 16,5%, respetivamente (Figura 4-1).

Tabela 4-8 - População residente por Local de residência (à data dos Censos 2011 e 2021)

Localidade	2011	2021
Castro Daire	15 339	13 736
Moledo	1 222	1 049

Pela análise da população residente em Castro Daire e em Moledo, de acordo com a sua faixa etária, verificamos que em 2021 existiam 6 637 e 451 indivíduos, respetivamente, que se encaixavam na faixa etária correspondente à que se insere no mercado de trabalho (Figura 4-2), dizendo respeito aos indivíduos entre os 25 e os 65 anos, (Censos de 2021).

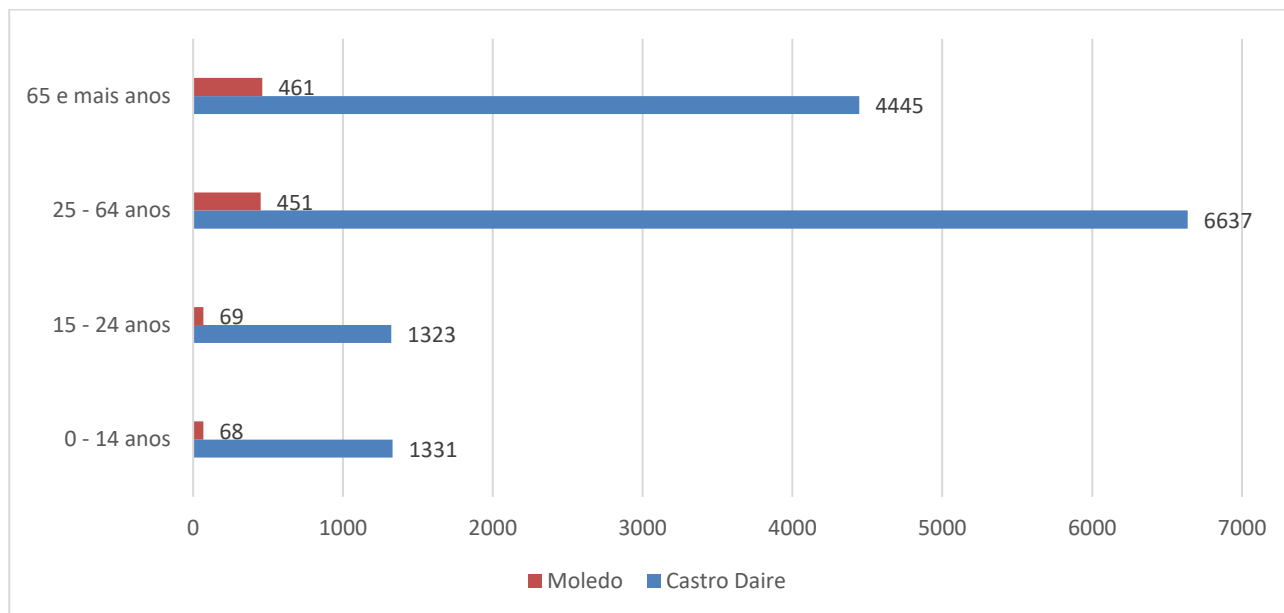


Figura 4-2 – Número de habitantes do concelho de Castro Daire e da Freguesia de Moledo, por faixa etária. Dados Censos 2021.

Isto significa que cerca de 43% da população de Castro Daire e cerca de 48% da população de Moledo se enquadra na faixa etária entre dos 24 aos 64 (Figura 4-3).

É de referir também que a população jovem, com idade inferior a 15 anos de idade, corresponde a 9,69%, para o concelho, e a 6,48% para a freguesia de Moledo, correspondendo a 1 331 e 68 indivíduos, respetivamente, (Figura 4-2 e Figura 4-3).

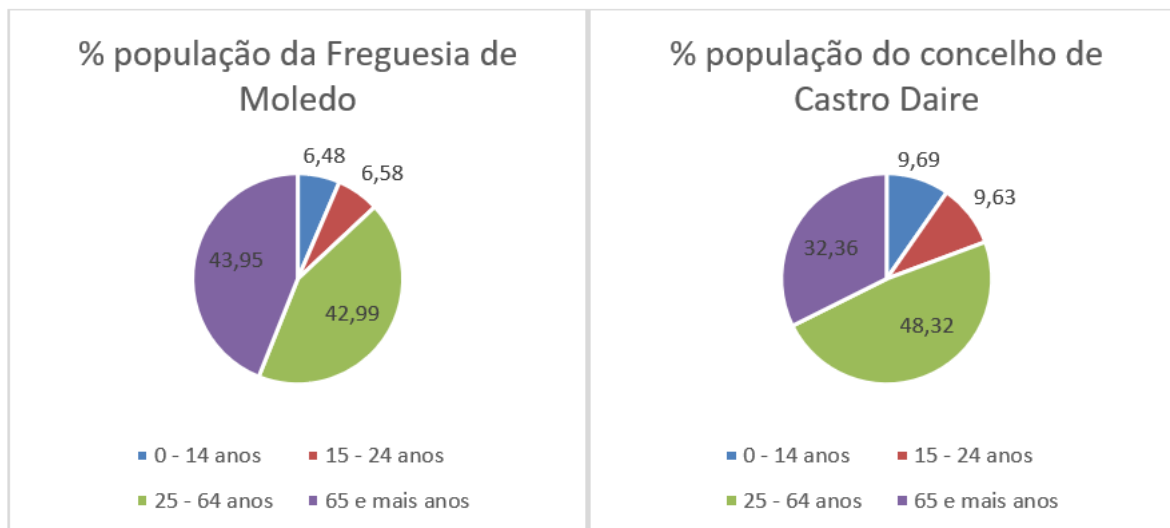


Figura 4-3 - Percentagem da população de Castro Daire (município) e de Moledo (freguesia), por faixa etária. Dados Censos 2021

De acordo com dados mais recentes do INE (Figura 4-4), a estrutura etária da população, permite constatar que a distribuição por sexo é equilibrada registando-se apenas uma ligeira incidência para o sexo feminino que concentra cerca de 52,4% do total dos residentes face aos 47,6% de residentes do sexo masculino, em 2020.

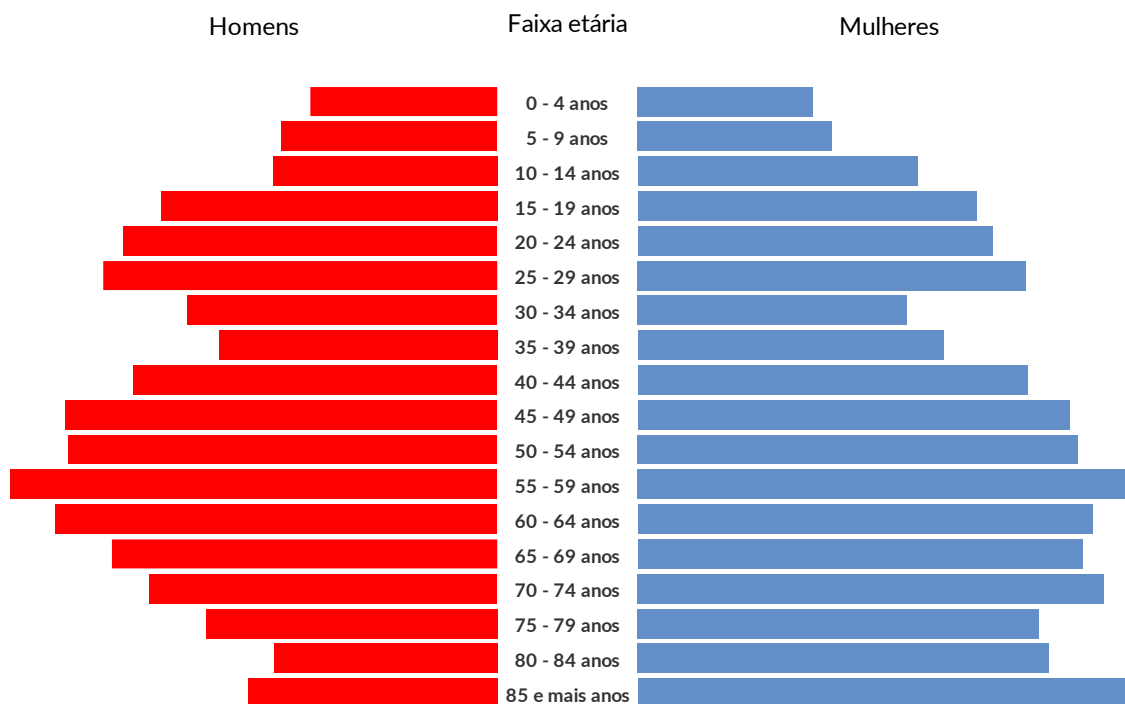


Figura 4-4 - Estrutura da população de Castro Daire, por sexo (2020)
 Fonte: INE (2021)

Infelizmente o interior de Portugal sofre com o problema de despovoamento e envelhecimento, sendo que o concelho de Castro Daire e a freguesia de Moledo não são exceção. É possível verificar pela Figura 4-2 e pela Figura 4-3 a diferença notória da distribuição populacional, para a população com 65 ou mais anos em comparação com a população de idade inferior. Em Moledo a percentagem de população acima dos 65 chega até a ser superior à percentagem de população ativa.

Através da Figura 4-5 rapidamente identificamos as faixas etárias que mais têm vindo a decrescer (comparativamente a 2011 e 2021). De forma resumida, tem-se assistido a um crescimento percentual em todas as faixas etárias na freguesia de Moledo, com a exceção da faixa etária dos 65 ou mais anos.

Este aumento percentual das diferentes faixas etárias, com uma diminuição muito acentuada da faixa etária dos 65 e mais anos, poderá ter como causa, a taxa de mortalidade verificada nesta faixa etária.

Contrariamente, no concelho de Castro Daire verifica-se um decréscimo em todas as faixas etárias, com um aumento da faixa de 65 ou mais anos. O problema do decréscimo destas faixas etárias associa-se a uma diminuição da natalidade e por consequência, um aumento do despovoamento e envelhecimento da população. Não somente isto, como todo o potencial de ideias dos jovens e adultos serão aplicadas nas regiões para onde se deslocaram, evidenciando cada vez mais a falta de investimento em zonas do interior, com todas as consequências humanas e económicas que isso acarreta. O claro aumento populacional para idades mais avançadas, possivelmente estará relacionado com a melhoria de qualidade de vida e cuidados de saúde, aliadas ao aumento da esperança média de vida.

A não fixação de raízes e a falta de perspetivas e investimento no interior levará, a longo prazo, a um problema sério que todo o país terá de enfrentar, com perda de tradições, hábitos e culturas de pequenas aldeias que se tornarão "fantasma". Mas os problemas não irão ficar por aqui, as florestas e os campos irão ficar ao abandono, dando lugar ao crescimento desenfreado e desordenado de espécies, que se tornarão problemáticas com a evolução das alterações climáticas.

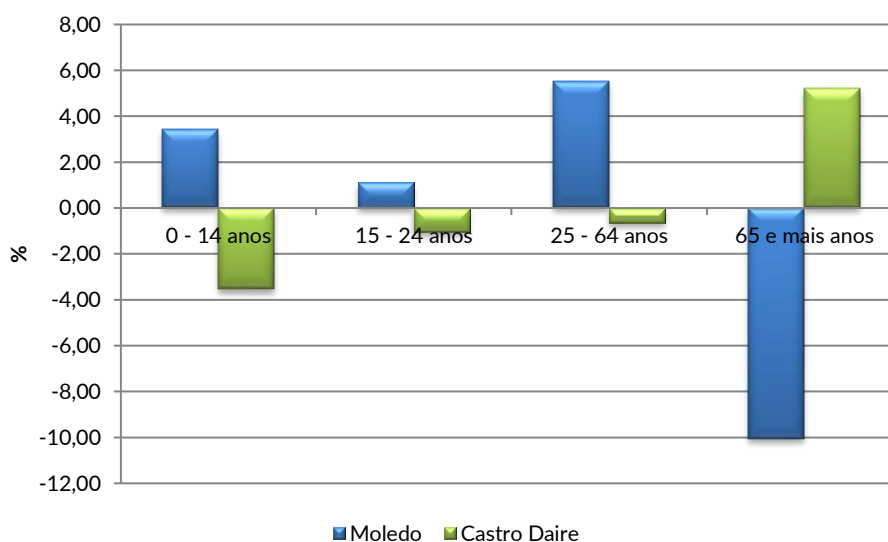


Figura 4-5 Relação de crescimento populacional percentual entre 2011 e 2021, dos diferentes grupos etários, no concelho de Castro Daire e na freguesia de Moledo. Dados dos Censos 2011 e Censos 2021

O município de Castro Daire com cerca de 379,04 km², representou uma densidade populacional de 36,24 hab/km² em 2021, representando uma redução de 4,23 hab/km², comparativamente a 2011 (40,47 hab/km²).

Pela análise da figura abaixo, podemos verificar que não existe uma variação muito significativa, em percentagem, do nível de qualificações entre o concelho de Castro Daire e freguesia de Moledo. Mais detalhadamente vemos que os níveis de escolaridade mais baixos têm uma maior percentagem em Moledo enquanto que as percentagem de população com níveis mais elevados (secundário, pós-secundário e ensino superior), são superiores no concelho.

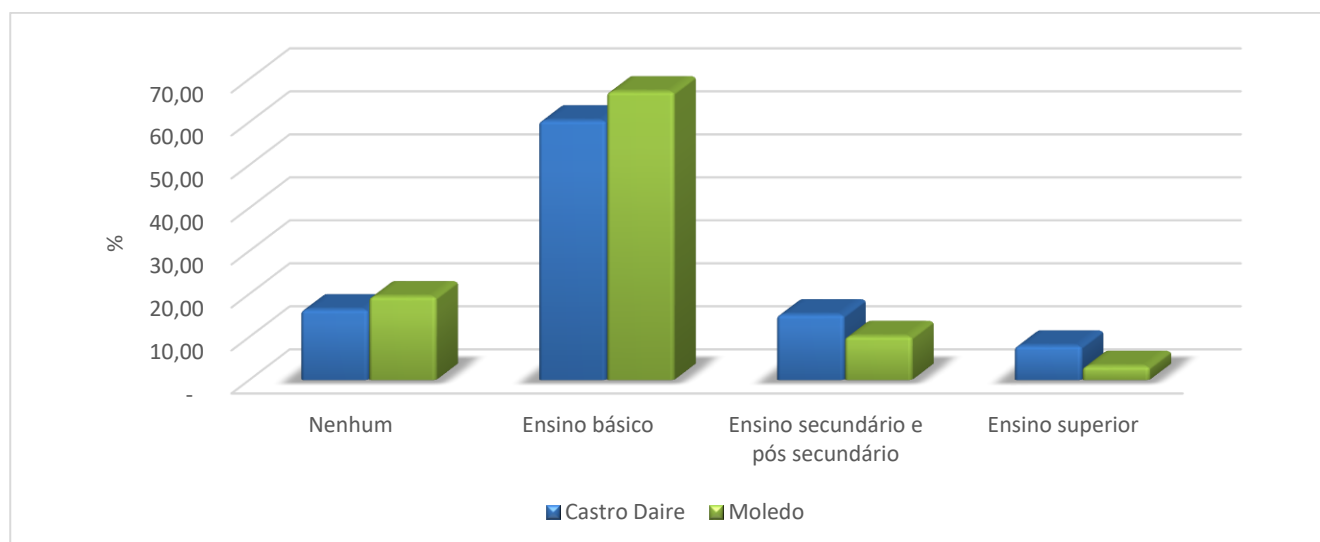


Figura 4-6 – Escolaridade da população residente no concelho de Castro Daire e na freguesia de Moledo (dados Censos 2021)

Desta forma, em relação à escolaridade podemos verificar que a maioria da população na freguesia de Moledo, cerca de 67%, possuem o ensino básico, seguido de cerca de 19,5% que não possuem qualquer nível de ensino.

Segue-se o ensino secundário para cerca de 8% e 4% e o ensino superior com 5% e 2%, para o concelho de Castro Daire e freguesia de Moledo, respetivamente.

Relativamente à escolaridade da população, o índice de habitantes sem escolaridade é superior na freguesia de Moledo rondando os 19,5% e os 16,5% no concelho.

Tabela 4-9 - População residente por localidade e nível de ensino para os anos de 2011 e 2021 (dados Censos 2011 e Censos 2021)

Localidade	Nível de ensino	2011	2021
Castro Daire	Nenhum	4 069	2 254
	Ensino básico	9 256	8 292
	Ensino secundário e pós-secundário	1 312	2 093
	Ensino superior	702	1 097
	TOTAL	15 339	13 736
Moledo	Nenhum	379	204
	Ensino básico	764	704
	Ensino secundário e pós-secundário	51	107
	Ensino superior	28	34
	TOTAL	1 222	1 049

Verifica-se, no entanto, que um número significativo de habitantes sem qualquer nível de escolaridade, diminuiu de 2011 para 2021, em cerca de 4 069 habitantes para 2 254 habitantes, para o concelho de Castro Daire e

uma diminuição de 379 habitantes para 204 habitantes, para a freguesia de Moledo (dados dos Censos 2011 e Censos 2021).

Os dados dos censos também nos revelam que nos últimos anos o número de habitantes de Castro Daire e da freguesia de Moledo com ensino secundário e pós-secundário quase sofreu um considerável aumento, tendo passado de 1 312 indivíduos em 2011 para 2 093 indivíduos em Castro Daire, e de 51 para 107 indivíduos em 2021, em Moledo. De um modo geral podemos verificar que o nível de escolaridade tem vindo a aumentar na região.

Como podemos ver abaixo cerca de 15% dos trabalhadores do concelho de Castro Daire são não qualificados e 12% no caso da freguesia de Moledo. Cerca de 21% e 16% são trabalhadores dos serviços pessoais, de proteção e segurança e vendedores, seguindo-se de 18% e 17% de trabalhadores qualificados da indústria, construção e artífices, percentagens para Castro Daire e freguesia de Moledo, respetivamente

Tabela 4-10).

Ao nível da freguesia de Moledo, os trabalhadores qualificados da agricultura, pesca e florestas assumem um papel também importante a nível de emprego ocupando cerca de 15% da população empregada, bem como os operadores de instalações e máquinas e trabalhadores da montagem, com 16%.

Tabela 4-10 – Profissão da população empregada no concelho de Castro Daire e freguesia de Moledo – Censos 2011

	Local de residência (à data dos Censos 2011)	
	Castro Daire	Moledo
Total	4574	231
Profissões das Forças Armadas	32	3
Representantes do poder legislativo e de órgãos executivos, dirigentes, directores e gestores executivos	357	16
Especialistas das actividades intelectuais e científicas	419	16
Técnicos e profissões de nível intermédio	273	6
Pessoal administrativo	244	13
Trabalhadores dos serviços pessoais, de protecção e segurança e vendedores	972	38
Agricultores e trabalhadores qualificados da agricultura, da pesca e da floresta	345	34
Trabalhadores qualificados da indústria, construção e artífices	838	39
Operadores de instalações e máquinas e trabalhadores da montagem	416	38
Trabalhadores não qualificados	678	28

Um crescimento saudável e sustentável, em número de habitantes, de um aglomerado urbano, tem sempre de ser acompanhado pela criação de empresas e consequentemente de emprego. Como podemos na Figura 4-7 ver a taxa de desemprego em Castro Daire, é de aproximadamente 11%, e na freguesia de Moledo ronda os 18%, o que representa 4,6% superior à média Nacional, dados do INE, 2011. Desta forma, é de extrema importância para a região a criação de novos postos de trabalho.

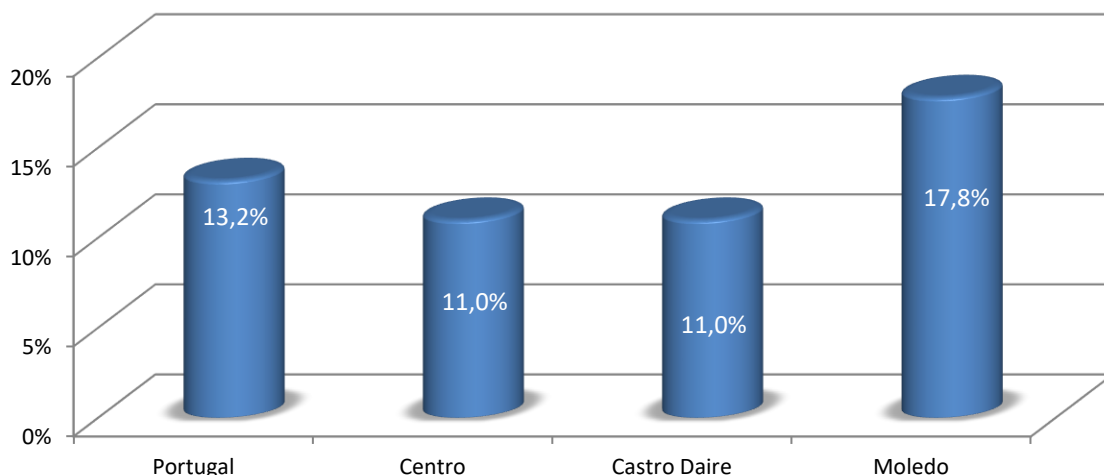


Figura 4-7 Taxa de desemprego (%) por Local de residência - Censos 2011

4.2.3 Caracterização da economia

Dentre a população empregada, 4574 e 231 indivíduos, para o concelho e freguesia, respetivamente (Censos 2011), a maioria da população, cerca de 37% e 33%, trabalham no sector terciário (económico), seguida pelo sector secundário com 26% e 30% e pelo sector terciário social com 28% e 20%, e por último o sector primário 9% e 17%, valores para o concelho de Castro Daire e freguesia de Moledo, respetivamente (INE, s.d.).

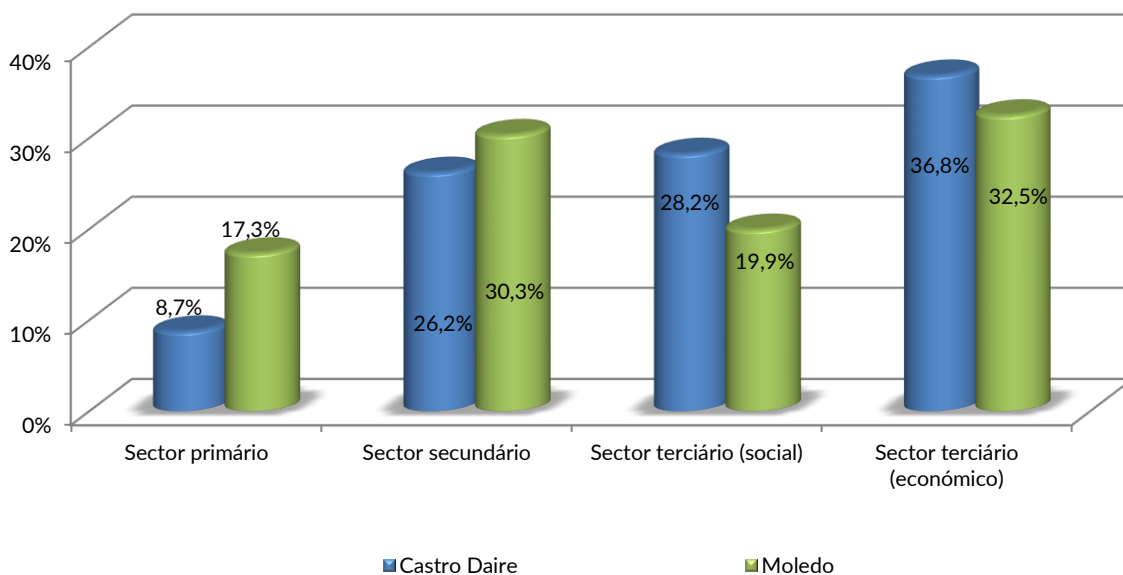


Figura 4-8 - População empregada (N.º) por Local de residência (à data dos Censos 2011, Sector de atividade económica)

Em 2012, em plena crise económica, Castro Daire viu 5 das suas empresas serem distinguidas pelo Prémio de Excelência para Pequenas e Médias Empresas atribuído pelo IAPMEI, tendo duas delas sido reincidentes (Pavilétrica e a Serração Moderna de Lamelas). As restantes três obtiveram a distinção pela primeira vez (Montalvia - Contrutora, S.A; Sociedade Hoteleira das Termas do Carvalhal; Viadaire - Imobiliária S.A). Já em 2016, somente uma empresa do concelho conseguiu ser premiada, a Serração Moderna de Lamelas, Lda..

Relativamente ao tecido empresarial do concelho de Castro Daire, podemos facilmente dizer que a maior expressão em termos de número de empresas, cerca de 24% em 2020, diz respeito ao comércio por grosso e a

retalho, reparação de veículos automóveis e motociclos, com um total de 335 empresas. Mesmo assim este setor registou um decréscimo de cerca de 0,3% relativamente ao ano anterior.

Atividades de agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca apresentam o segundo maior número de empresas no ano de 2020 com 257, o que corresponde a cerca de 18%.

As indústrias de construção e o alojamento, restauração e similares, seguem logo de seguida, com 157 e 145 empresas respetivamente, representando 11,2% e 10,4%.

Comparando os dados de 2019 e 2020, os dois únicos setores que apresentaram crescimento, ou seja, um aumento do número de estabelecimentos, foram o setor das atividades de saúde humana e apoio social e outras atividades de serviços com crescimentos de 13,4% e 16,3%.

Tabela 4-11 - Evolução do número de empresas no concelho de Castro Daire, por atividade económica, no período 2018-2020 (INE)

	Período de referência dos dados		
	2020	2019	2018
Total	1 394	1 407	1 398
Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca	257	263	272
Indústrias extrativas	10	11	91
Indústrias transformadoras	59	63	65
Eletricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio	13	13	14
Captação, tratamento e distribuição de água; saneamento, gestão de resíduos e despoluição	1	1	1
Construção	157	158	151
Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos	335	336	330
Transportes e armazenagem	48	48	46
Alojamento, restauração e similares	145	149	148
Atividades de informação e de comunicação	12	12	11
Atividades imobiliárias	21	21	18
Atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares	72	73	76
Atividades administrativas e dos serviços de apoio	64	67	69
Educação	47	52	52
Atividades de saúde humana e apoio social	76	67	69
Atividades artísticas, de espetáculos, desportivas e recreativas	23	24	23
Outras atividades de serviços	54	49	44

No que respeita às atividades de agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca, podemos verificar que a grande percentagem se refere à exploração aviária, tendo esta uma grande expressão na freguesia de Moledo, seguidamente temos a exploração de ovinos e caprinos, Tabela 4-12.

Tabela 4-12 - Efetivo animal (N.º) das explorações agrícolas por Localização geográfica (Região agrária) e Espécie animal (dados de 2019, INE)

Espécie animal	Localização geográfica (Região agrária)	
	Castro Daire	Moledo
Bovinos	1 349	111
Suínos	873	91

Ovinos	3 973	452
Caprinos	142	413
Equídeos	142	4
Aves	1 099 880	231 428
Coelhos	2 641	378
Colmeias e cortiços povoados	3 758	163

Analisando os valores referentes às exportações por localização, e considerando o município de Castro Daire, verificamos que a nível de comércio internacional, e desde 2019 os valores das exportações de bens têm oscilado sendo que o mínimo atingido foi de 241 813€ em dezembro de 2019 e o máximo foi de 1 298 943€ em julho de 2021.



Figura 4-9 - Valores em Euros nas exportações de comércio internacional por localização (Castro Daire). Dados INE

Quanto às exportações do concelho de Castro Daire, em 2016, é visível o crescimento das exportações, principalmente as Extra-EU, tendo crescido 6 vezes em relação a 2015, representando 70% das exportações do concelho. Analisando a evolução das exportações desde 2011, é notável o seu decréscimo até 2015 chegando mesmo a zero em 2014-2015 (Intra-EU). Felizmente para a região, 2016 demonstra um novo ciclo e um revitalizar da economia. Esta nova tendência de menor dependência a nível de exportações, em relação ao mercado Europeu é de valorizar na região.

Tabela 4-13 - Valores das exportações Nacionais e de Castro Daire no período 2011-2016. (INE)

Período de referência dos dados	Portugal			Castro Daire		
	Comércio internacional	Comércio INTRA-UE	Comércio EXTRA-UE	Comércio internacional	Comércio INTRA-UE	Comércio EXTRA-UE
2016	61 133 864 567,00 €	47 526 482 458,00 €	13 607 382 109,00 €	103 525,00 €	31 490,00 €	72 035,00 €
2015	60 344 799 543,00 €	46 186 038 814,00 €	14 158 760 729,00 €	11 543,00 €	-	11 543,00 €
2014	59 032 120 694,00 €	44 142 640 834,00 €	14 889 479 860,00 €	52 420,00 €	-	52 420,00 €
2013	57 012 824 865,00 €	41 060 807 783,00 €	15 952 017 082,00 €	508 831,00 €	485 668,00 €	23 163,00 €
2012	56 374 082 889,00 €	40 288 417 014,00 €	16 085 665 875,00 €	315 976,00 €	259 120,00 €	56 856,00 €
2011	59 551 441 805,00 €	43 668 892 356,00 €	15 882 549 449,00 €	586 803,00 €	325 339,00 €	261 464,00 €

Com um volume de exportações de 6,6 milhões de euros, Castro Daire encontra-se no lugar 199º com melhor exportação em Portugal, com Lisboa a ocupar o pódio reservado aos três municípios mais exportadores de Portugal, na primeira posição, sendo novamente o Norte de Portugal aquele que regista um maior volume de produtos enviados para o mercado internacional e a região Centro o terceiro, dados de 2016.

Em 2016, com um volume de importações de 104 mil euros, Castro Daire consegue ocupar o 101º lugar na balança comercial mais favorável do país, com um saldo positivo de 6,5 milhões de euros.

Tabela 4-14 - Caracterização dos concelhos com melhor desempenho na balança comercial, dados de 2016 (INE)

Ranquing	Concelho	Importações (€)	Exportações (€)	Balanço (€)
1	Vila Velha de Ródão	11 783 833,00 €	1 403 015 477,00 €	1 391 231 644,00 €
2	Vila Nova de Famalicão	1 008 983 951,00 €	1 913 291 929,00 €	904 307 978,00 €
3	Santa Maria da Feira	475 983 809,00 €	1 305 530 948,00 €	829 547 139,00 €
101	Castro Daire	103 525,00 €	6 553 505,00 €	6 449 980,00 €

4.3 APESAR DA EXTENSA CARACTERIZAÇÃO, POUCO SE FICA A SABER SOBRE A IMPORTÂNCIA DA INDÚSTRIA EXTRATIVA NA SOCIOECONOMIA LOCAL, TEMA QUE DEVERÁ SER APROFUNDADO.

Tal como referido anteriormente, o número de empresas relacionadas com a indústria extrativa no concelho de Castro Daire foi de 11 em 2019 e 10 em 2020 (vide Tabela 4-11). Contudo, e de forma a demonstrar a importância da indústria extrativa na sociedade e na própria economia do concelho, apresenta-se, na tabela a baixo, o número de pessoas empregadas nas empresas deste setor.

Analisando a Tabela 4-15, de acordo com os dados mais recentes, verifica-se que existiam 9639 pessoas empregadas em empresas da indústria extrativa em Portugal, no ano de 2020. Destas, 2778 (cerca de 28,82%) estavam empregadas em empresas na zona Centro. Focando o concelho de Castro Daire, verifica-se que existiam, em 2020, 85 pessoas empregadas em empresas da área de atividade da Indústria extrativa, sendo que todas elas se encontravam a trabalhar em empresas classificadas como “Outras indústrias extrativas”, na qual se enquadra a empresa em estudo, com o CAE 08112 – **Extração de granito ornamental e rochas similares.**

Tabela 4-15 - Número de pessoas ao serviço das empresas, de acordo com a atividade económica (2020)

Localização geográfica	Indústrias extrativas	Extração de hulha e lenhite	Extração de petróleo bruto e gás natural	Extração e preparação de minérios metálicos	Outras indústrias extrativas	Atividades dos serviços relacionados com as indústrias extrativas
	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º
Portugal	9639	0	0	1937	7270	432
Centro	2778	0	0	-	2504	-
Castro Daire	85	0	0	0	85	0

A Granipoças Lda. posiciona-se nas duas primeiras fases da fileira do granito: alia boa capacidade de transformação e um conhecimento superior a quatro décadas. Alia ainda uma forte componente comercial e de cumprimento de prazos, tendo por isso conseguido distinguir-se da sua concorrência local e regional. De referir que o granito extraído por esta empresa, Granito de Castro Daire, é reconhecido pelas suas características próprias e que lhe conferem reconhecimento a nível do setor.

A Gestão tem apostado em valorizar os seus ativos de extração e de transformação, resultando hoje na capacidade de realizar trabalhos de transformação em diversos tipos e gamas de granitos, para um leque alargado de produtos, como Falcas, Guias, Perpianhos e Cubos.

A sua Oferta é direcionada para segmentos como a construção e obras públicas para a requalificação de vias, pavimentos, vedações e muros, acabamentos e revestimentos de paredes regionais e nacionais e com alguma expressão internacional.

Apesar do setor ser aberto e a nível regional encontrarmos empresas também de referência como a Granidera, Granidaira ou os Irmãos Alves, a Granipoças tem conseguido evoluir na sua cadeia de valor, na sua qualidade de produtos e na própria faturação e níveis de transformação (em 2020 terá sido provavelmente o melhor ano de sempre da sua atividade, atingindo níveis de faturação superiores a 700.000€).

Atualmente, a Granipoças conta com cerca de 15 colaboradores, detém o estatuto de pequena empresa (crescimento obtido nos últimos anos) e está particularmente bem relacionada com diversos agentes regionais que de forma direta e indireta contribuem para a valorização da fileira regional e para o seu reconhecimento no mercado.

5 PLANO AMBIENTAL E DE RECUPERAÇÃO PAISAGÍSTICA

5.1 TENDO EM CONTA O REFERIDO PELO EXPLORADOR, NA PÁGINA 27 DO PLANO DE PEDREIRA (PP): «(...) A EMPRESA POSSUI UMA INSTALAÇÃO DE BRITAGEM, LOCALIZADA PERTO DA PEDREIRA, QUE PERMITE A GESTÃO DOS RESÍDUOS PRODUZIDOS.», DEVERÁ SER ESCLARECIDO SE AS INSTALAÇÕES EM CAUSA PERTENCEM AO MESMO EXPLORADOR, ONDE SE LOCALIZAM, APRESENTANDO PEÇA DESENHADA QUE A IDENTIFIQUE CONJUNTAMENTE COM A PEDREIRA.

Trata-se de unidade de transformação pertencente à Granipoças, que poderá utilizar os fragmentos irregulares e de pequena dimensão, portanto sem aproveitamento ornamental, como matéria-prima para a produção de agregados. O texto foi alterado para: “Além disso, a empresa possui uma instalação de transformação, localizada perto da pedreira, mas fora da área deste projeto, e algum do material sem aproveitamento poderá ser escoado como matéria-prima para a produção de agregados.”

5.2 RESULTA DO MENCIONADO NO PROJETO, FACE AO REFERIDO NA PÁGINA 16 DO PP («(...) A ESCOMBREIRA PROVISÓRIA SERÁ OBJETO DE SEMENTEIRA E PLANTAÇÃO PARA MINIMIZAR O SEU IMPACTE VISUAL E FUNCIONAR COMO CORTINA VISUAL À ZONA DE EXTRAÇÃO.») E NA PÁGINA 75 DO PARP («A IMPLEMENTAÇÃO DE COBERTURA VEGETAL NA ESCOMBREIRA PROVISÓRIA IRÁ TAMBÉM CONTRIBUIR PARA ESTE EFEITO.») QUE SE PRETENDE IMPLEMENTAR COBERTURA VEGETAL SOBRE A ESCOMBREIRA. CONTUDO, RESULTA DO DESCRITO NA PÁGINA 76 DO PARP QUE: «(...) A SEGUNDA FASE OCORRERÁ COM A RECUPERAÇÃO PAISAGÍSTICA DA ZONA OCUPADA PELA ESCOMBREIRA PROVISÓRIA APÓS A REMOÇÃO DOS MATERIAIS NELA DEPOSITADOS, (...)», OU SEJA, OS RESÍDUOS DEPOSITADOS NA ESCOMBREIRA FARÃO PARTE DA SOLUÇÃO DE RECUPERAÇÃO. ASSIM, IMPORTA ESCLARECER SE A ESCOMBREIRA SERÁ OU NÃO, ELA PRÓPRIA, OBJETO DE SEMENTEIRA OU PLANTAÇÃO OU SE, CONFORME RESPOSTA DADA ORALMENTE NA REUNIÃO DE 16/02/2022, SÓ A SUA ENVOLVENTE SERÁ OBJETO DE SEMENTEIRA OU PLANTAÇÃO, DEVENDO SER CORRIGIDO E ARTICULADO TODO O TEXTO DO PROJETO (E DO EIA), POR FORMA A NÃO PERSISTIREM QUAISQUER DÚVIDAS.

Dada o reduzido volume de material que se prevê depositar na escombreira, localizada na zona norte da pedreira e o seu carácter provisório, não se preveem operações de sementeira ou plantação. Assim, apenas a zona envolvente da escombreira será objeto de sementeira e plantação. No entanto, se a monitorização efetuada revelar elevada erosão hídrica/eólica na escombreira provisória deverá a mesma ser objeto de sementeira de herbáceas. O texto do PP foi corrigido nesse sentido.

5.3 QUANTO À MODELAÇÃO TOPOGRÁFICA IDENTIFICADA NO PARP DEVERÁ SER ESCLARECIDO QUAL A ESPESSURA DA CAMADA VEGETAL A APLICAR NOS PATAMARES A RECUPERAR, TENDO EM CONTA O SEGUINTE:

- a) A espessura da camada de terra vegetal a aplicar nos patamares a recuperar, dado que no ponto 58 do PARP mencionam que: «Nos restantes patamares será depositado uma camada nunca inferior a 50 cm de espessura de material de granulometria fina e de terra vegetal,...» e, na modelação topográfica contida no ponto 50 do mesmo PARP, referem que: «Para a suavização dos degraus na sua configuração final, serão colocados resíduos inertes em pelo menos 1,5 m do patamar com um ângulo aproximadamente 45° cobertos com terra de cobertura numa espessura aproximada de 0,20 m.»

Trata-se de um lapso. A espessura mínima de terra vegetal deverá ser de 0,2 m. O texto foi corrigido.

- b) Face à afirmação constante na página 73 do PARP, será realizado um «cuidado saneamento das frentes de desmonte, para evitar riscos de desabamento e/ou queda de pedras soltas,...», deverá ser concretamente esclarecida qual a solução técnica a implementar para o efeito.

Deverá ser selecionada a solução técnica mais adequada em função dos casos específicos encontrados, sendo que, na maior parte das situações basta remover a massa instável e/ou suavizar o ângulo do talude. O texto foi alterado para a seguinte redação: "A partir da situação existente à data da conclusão dos trabalhos de exploração, prosseguir-se-á com os trabalhos de recuperação, com um cuidado saneamento das frentes de desmonte, para evitar riscos de desabamentos e/ou queda de pedras soltas, adotando-se as soluções mais adequadas em função dos casos específicos encontrados. De entre as possíveis soluções referem-se: a remoção dos fragmentos instáveis; a construção de um muro de suporte, a colocação de estruturas de retenção como redes; a instalação de pregagens e ancoragens. Dadas as características da massa em exploração, granito são e pouco fraturado, na maior parte das situações bastará remover a massa instável e/ou suavizar o ângulo do talude."

- c) O esquema apresentado para a recuperação das banquetas constante da figura 13 não tem correspondência com a solução proposta de recuperação descrita: «(...) resíduos inertes em pelo menos 1,5 m do patamar com um ângulo de 45° cobertos com terra de cobertura...Caso necessário, será construído um pequeno murete, com pequenos blocos de granito, para facilitar a retenção das terras, onde serão semeadas as espécies herbáceas e arbóreas...»

O esquema representado na figura 13 seria alternativo. Foi removida a figura, mantendo-se apenas o texto “Caso necessário, será construído um pequeno murete, com pequenos blocos de granito, para facilitar a retenção das terras onde serão semeadas as espécies herbáceas atrás referidas.”

5.4 ESCLARECER SE PARA A CONSTRUÇÃO DOS ACESSOS PREVISTOS DENTRO DA ÁREA DA PEDREIRA RECORRERÃO A RESÍDUOS DE EXTRAÇÃO E/OU DE TRANSFORMAÇÃO, CONFORME MENCIONADO NA PÁGINA 27 DO PP OU SE OS MESMOS SERÃO CONSTITUÍDOS POR TERRA BATIDA, CONFORME REFERIDO NA PÁGINA 75 DO MESMO PP.

A expressão “terra batida” foi aqui utilizada no seu contexto geral “terreno de areia grossa com pequenas pedras à mistura”. No interior da pedreira os acessos serão construídos com resíduos de granito. O texto foi corrigido.

5.5 RELATIVAMENTE À ESCOMBREIRA DEVERÁ SER ESCLARECIDO O SEGUINTE:

- a) quais os resíduos que serão depositados na escombreira e qual a sua origem;

Na escombreira provisória serão apenas depositados os fragmentos de granito sem aproveitamento industrial originados durante o desmonte ou subsequentes operações de transformação realizadas no interior da pedreira. Desta forma, o único material depositado será oriundo da própria pedreira.

- b) qual a sua geometria, apresentando os respetivos cálculos de dimensionamento e situação projetada para períodos de três anos.

A escombreira provisória ocupa uma área de 16.306 m², estando previsto a deposição de um volume que atingirá o valor máximo dentro de 6 anos, diminuindo depois continuamente pela não deposição (já haverá espaço na zona escavada para deposição dos resíduos de granito gerados) e pela remoção do material entretanto depositado para a zona escavada. Nas tabelas seguintes (vide Figura 5-1 e Figura 5-2) apresentam-se o cálculo do volume gerado de escombros e a evolução do volume projetado em escombreira. No PGR apresentam-se as figuras correspondentes à evolução da escombreira e da zona de escavação ao longo do tempo.

Patamar Cota (m)	Área (m ²)	Volume Extraído (m ³)		Tempo (meses)	
		MDT _{mi} - MDT _{Pi}	P _i	Desmonte	Cumulado
464	3804.432441	12169	12169	6	6
468	787.330984	20823	8655	4	10
478	5356.973029	81977	61153	29	39
488	8275.490428	158981	77005	37	76
498	6950.539348	224531	65549	31	108
508	5351.076825	264416	39885	19	127
518	2940.263484	281000	16584	8	135
528	7736.587501	341469	60469	29	164
538	13146.95918	470155	128686	62	225
548	5978.483659	523031	52876	25	251
558	8679.720216	576957	53926	26	276
568	1902.527108	581149	4192	2	278
		581149	278		
Volume explorado total calculado em NOV 2021 (m ³):				581149	
Volume médio explorado mensalmente:				25000	
Vida útil da pedreira (anos):				23.2	
Vida útil da pedreira (meses):				278	
Fator de aproveitamento, FA:				0.6	
Fator de empolamento, FE:				1.2	

Figura 5-1 - Volume de granito extraído nos vários patamares de extração

Anos	Meses	Volume Extraído Cumulado (m ³)	Volume Escombros Cumulado VEC x FA x FE (m ³)	Volume projetado em escombreira (m ³)
1	12	25050		
2	24	50099		
3	36	75149	54107	52265
4	48	100198		
5	60	125248		
6	72	150297	108214	108885
7	84	175347		
8	96	200396		
9	108	225446	162321	36275
10	120	250495		
11	132	275545		
12	144	300594	216428	0
13	156	325644		
14	168	350693		
15	180	375743	270535	
16	192	400792		
17	204	425842		
18	216	450891	324642	
19	228	475941		
20	240	500991		
21	252	526040	378749	
22	264	551090		
23	276	576139		
23.2	278	581149	418427	

Figura 5-2 -Volumes de granito extraído e cumulado durante a vida útil da pedreira

5.6 APRESENTAR O CÁLCULO DEMONSTRATIVO DE QUE O VOLUME DE RESÍDUOS A UTILIZAR NA MODELAÇÃO PROPOSTA SÃO SUFICIENTES PARA A SUA EXECUÇÃO, DEVENDO O MESMO APRESENTAR DE FORMA SEPARADA OS VOLUMES RELATIVOS AO ENCHIMENTO DO VAZIO DE ESCAVAÇÃO, À MODELAÇÃO, À DEPOSIÇÃO NA ESCOMBREIRA E, CASO A RESPOSTA AO PONTO 4 DO PRESENTE PEDIDO DE ELEMENTOS SEJA AFIRMATIVA, AOS ACESSOS A DEFINIR DENTRO DA PEDREIRA.

Admite-se que é possível um aproveitamento na ordem dos 40 %. Assim, considerando volume a desmontar (581.149 m³), serão gerados 348.689 m³ de resíduos. Admitindo um empolamento de 20%, o volume dos

resíduos será de 418.427 m³. O volume utilizado no enchimento e modelação da zona escavada é de 385.077 m³. A construção dos acessos internos consome cerca de 33.000 m³. Caso a produção de resíduos seja maior do que o previsto, deverão os mesmos ser transformados em inertes numa instalação de transformação exterior à pedreira.

5.7 AO LONGO DOS DOCUMENTOS APRESENTADOS SÃO VERIFICADAS VÁRIAS INCOERÊNCIAS QUE IMPORTA VER ESCLARECIDAS E CORRIGIDAS NAS VÁRIAS PEÇAS DO PROCESSO (PEÇAS ESCRITAS E DESENHADAS), NOMEADAMENTE:

- a) Na página 27 do PP referem que: «Dadas as características da exploração na qual se produzem cubos, guias, perpianho a alguns (poucos) blocos, visa-se portanto, o integral aproveitamento da massa mineral e a minimização do material depositado sem aproveitamento.»

Todas as pedreiras visam o aproveitamento integral da massa mineral em exploração, de modo a minimizar os desperdícios e os impactes ambientais. O texto foi alterado, passando a ter a seguinte redação: “Dadas as características desta tipologia de pedreira, de rocha ornamental, procura-se o máximo aproveitamento da massa mineral e a minimização do material depositado sem aproveitamento, com a produção de toda a tipologia de produtos, como cubos, guias, perpianho e alguns (poucos) blocos. Além disso, uma outra empresa, localizada nas proximidades, possui uma instalação de transformação, e algum do material sem aproveitamento poderá escoado como matéria-prima para a produção de inertes.”

- b) Na página 33 (ponto 17.1.1.4) do PP referem que: «A fracturação natural conjuntamente com as técnicas de extração permitem maximizar o aproveitamento de granito para fim ornamental. Nas melhores situações é possível um aproveitamento de 40%. Assim, considerando o volume a desmontar (581 149 m³), serão gerados 348 689 m³ de resíduos.»

Mais uma vez, aqui procura reforçar-se a ideia de que se procura maximizar o aproveitamento da massa mineral, como é comum neste tipo de explorações, para obter o máximo rendimento dos custos de extração. O texto foi alterado para: “As modernas técnicas de extração permitem maximizar o aproveitamento de granito para fim ornamental, tendo em consideração a limitação imposta pela fraturação natural. Procurar-se-á maximizar a produção, em especial com a obtenção de peças fendidas. Admite-se que é possível um aproveitamento na ordem dos 40 %. Assim, considerando volume a desmontar (581.149 m³), serão gerados 348.689 m³ de resíduos”.

- c) Na página 73 (ponto 47 do PARP) é mencionado que: «(...), acresce que o rendimento (aproveitamento) da exploração será muito elevado, pois grande parte do recurso que não atinge dimensão para produzir blocos é transformada em calçada e outros produtos de reduzida dimensão, e assim, os estêreis representam uma baixa percentagem e serão maioritariamente depositados no local de extração, havendo apenas a necessidade de acumulação em escombreira durante os primeiros cinco anos.»

Pretendeu-se reforçar que o rendimento deste tipo exploração aumenta com o aproveitamento de outros produtos que não os blocos para transformação. O texto foi alterado para “... acresce que o rendimento (aproveitamento) da exploração será mais elevado do que aquele que resultaria apenas da extração de blocos para posterior transformação, pois uma parte do maciço que não permite a obtenção de blocos é transformada em calçada ou outros produtos de reduzida dimensão, e assim os estêreis representam uma

percentagem menor e serão maioritariamente depositados no local de extração, havendo apenas a necessidade de acumulação em escombreira provisória durante os primeiros dez anos.”

5.8 O PROCESSO DEVERÁ SER REFORMULADO, SE NECESSÁRIO, TENDO EM CONTA O SEGUINTE:

- a) os resíduos resultantes da exploração da pedreira (atendendo à resposta dada ao ponto 1 do pedido de elementos adicionais) poderão ser classificados como resíduos de extração, excluídos do RGGR, Anexo I do D.L. n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, na sua atual redação, e terão de constar do PGR;

Os resíduos resultantes da exploração da pedreira são constituídos pelos fragmentos de granito sem aproveitamento industrial, que serão armazenados em escombreira temporária para posterior utilização nos trabalhos de recuperação da área. Parte destes fragmentos sem valor comercial, poderão ainda ser escoados para uma unidade de transformação existente fora da área do projeto (a cerca de 1 km em distância linear), mas que pertence à Granipoças, permitindo-lhes assim um fornecimento de matéria-prima para transformarem em inertes.

- b) os resíduos resultantes da transformação em unidade que não seja anexo da pedreira não têm enquadramento como resíduos de extração, nos termos definidos no D.L. n.º 10/2010, de 4 de fevereiro, mas sim como resíduos abrangidos pelo RGGR e sujeitos, face ao estabelecido no artigo 40.º do D.L. n.º 10/2010, de 4 de fevereiro (caso a sua deposição ocorra dentro do vazio de escavação, para efeitos da recuperação), ao cumprimento de um conjunto de requisitos constantes do Regime Jurídico de Deposição de Resíduos em Aterro - RJDRA - (Anexo II do D.L. n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro), nomeadamente as condições técnicas aplicáveis a aterros de resíduos inertes, nomeadamente de construção, exploração, encerramento e pós encerramento.

Na escombreira provisória e na área escavada, apenas serão depositados os resíduos de granito originados na pedreira.

- c) Caso seja pretendida a colocação de resíduos provenientes do exterior da pedreira (onde se incluem os resíduos de transformação fora de anexo da pedreira) na escombreira, ocorre o enquadramento da pretensão no RJDRA, sendo aplicável o respetivo procedimento de licenciamento e exigência de cumprimento das condições técnicas, dada a deposição (fora do vazio de escavação) de outros resíduos que não os classificados como resíduos de extração, dada a sua armazenagem ocorrer por período superior a 1 ano, nos termos da sublínea ii) da alínea b) do n.º 1 do artigo 4.º do RJDRA.

Na escombreira provisória e na área escavada apenas serão depositados os resíduos de granito originados na pedreira.

- d) outros resíduos resultantes da atividade da pedreira (que não os resultantes da extração, nos quais se incluem os produzidos resultantes da atividade, nomeadamente óleos e acumuladores, são excluídos do âmbito de aplicação do D.L. n.º 10/2010, de 4 de fevereiro), estão sujeitos ao cumprimento do RGGR e não deverão constar do PGR.

No PGR foi retirada a referência aos resíduos produzidos resultantes da atividade, tais como óleos e acumuladores.

1. Nota: confrontar com a nota técnica relativa a operações de enchimento de vazios de escavação, elaborada e disponibilizada pela APA, IP em dezembro de 2021: https://apambiente.pt/sites/default/files/_Residuos/Licenciamento/Nota%20T%C3%A9cnica%20Enchimento%20Vazios%20Escava%C3%A7%C3%A3o%20-%20vers%C3%A3o%202_dezembro%202021.pdf

5.9 ESCLARECER COMO SERÁ GARANTIDA A REGA NECESSÁRIA ÀS PLANTAÇÕES PREVISTAS NO PARP, UMA VEZ QUE NÃO DISPORÃO DE QUALQUER BACIA DE ACUMULAÇÃO DE ÁGUA NA SOLUÇÃO FINAL DOS TRABALHOS DE RECUPERAÇÃO. DISPÕEM DE UM TURH DE CAPTAÇÃO, MAS NÃO REFEREM AO LONGO DOS DOCUMENTOS PARA QUE FINS SE SERVIRÃO DESSA FONTE DE ABASTECIMENTO, BEM COMO NÃO SE ENCONTRA O MESMO IDENTIFICADO NAS PEÇAS DESENHADAS APRESENTADAS.

A rega necessária às plantações será obtida no interior da zona escavada, enquanto houver uma zona depressionada que permita a acumulação de água da precipitação. Quando tal não for possível, nos períodos de estio mais prolongado ou na fase final dos trabalhos de recuperação, será utilizada como fonte a captação da qual se dispõe um TURH.

Na primeira fase de plantação descrita no PARP, como reforço da cortina arbórea na zona a Norte, foram escolhidas 2 espécies arbóreas (*Pinus pinaster* e *Quercus pyrenaica*). Estas são espécies autóctones e a sua distribuição ocorre na região do projeto, encontrando-se por isso adaptadas às condições edafoclimáticas da região. Contudo, e tratando-se de uma plantação, será necessário garantir a sua rega nos primeiros anos. No cronograma apresentado no Plano de Lavra, esta plantação encontra-se assinalada de modo a ocorrer nos primeiros 3 anos do projeto. Deste modo, será possível garantir a sua rega com água proveniente da zona de escavação.

Do mesmo modo, a segunda fase de plantação descrita no mesmo Plano (a recuperação da zona ocupada pela escombreira de modo a reforçar a cortina visual sobre a zona de escavação), recorre às mesmas espécies arbóreas e a algumas espécies herbáceas e arbustivas adaptadas ao tipo de solo e à região, e com alguma resistência à seca, como é o caso da *Cytisus scoparius* e da *Festuca arundinacea*. Esta fase ocorrerá dentro de 10 anos, permitindo mais uma vez o uso de água acumulada no vazio de escavação.

A terceira e última fase de plantação refere-se as áreas que já foram extraídas e modeladas. Esta fase iniciará-se após os primeiros 10 anos e será feita gradualmente, à medida que as bancadas forem atingindo o seu limite de exploração. Tendo em consideração que esta fase será faseada, à medida que as áreas de extração forem ficando disponíveis e modeladas para receber cobertura vegetal, será possível o uso de água depositada no interior da zona de escavação para garantir a rega das espécies vegetais arbóreas, arbustivas e herbáceas, plantadas e semeadas durante esta fase.

O texto ficou com a seguinte redação: “A água que eventualmente se acumule na praça da pedreira, situada a cotas mais baixas, durante os trabalhos de extração, funcionará como uma reserva, com grande utilidade para a rega das plantas durante os primeiros anos, quando o enraizamento é incipiente. Quando não for possível utilizar água no interior da zona escavada, nos períodos mais secos ou na fase final dos trabalhos de recuperação quando não houver bacia de acumulação de água, será utilizada a captação existente na pedreira.”

5.10 DEVERÁ SER APRESENTADO UM PLANO DE MONITORIZAÇÃO QUE ACAUTELE TODAS AS AÇÕES PREVISTAS NO PARP, NOMEADAMENTE A REGA DAS PLANTAÇÕES, CONSERVAÇÃO DOS TALUDES E ACESSOS, ENTRE OUTROS.

Foi introduzida uma tabela onde constam as monitorizações, que aqui se reproduz:

Ação	Parâmetros	Crítérios de avaliação	Periodicidade	Observações
Deposição na escombreira provisória	Geometria	PP e PARP Área e volume	Anual	
	Estabilidade	Erosão hídrica e eólica	Semanal	

<p>Implementação de cortina arbórea na zona norte</p>	<p>Plantação</p>	<p>PARP</p> <p>Desenvolvimento dos espécimes plantados:</p> <p>-Altura das plantas;</p> <p>-Avaliação visual das espécies: Avaliar cor das folhas (possível stress hídrico ou doença; especial atenção ao nematode do pinheiro nos exemplares de <i>Pinus pinaster</i>);</p> <p>-Existe ensombramento? Se sim, remover de modo a favorecer o desenvolvimento da planta (especial atenção aos exemplares de <i>Pinus pinaster</i> pois é uma espécie <u>intolerante</u> ao ensombramento; Q. <i>pyrenaica</i> é tolerante).</p>	<p>Anual</p>	<p>O período de manutenção/consolidação para as espécies arbustivas e arbóreas é de 3 anos. Após este período considera-se não ser necessário a monitorização das espécies em questão.</p>
<p>Recuperação da zona da escombreira após a sua desativação</p>	<p>Cobertura vegetal</p>	<p>PARP</p> <p>Desenvolvimento dos espécimes plantados:</p> <p>Altura das plantas;</p> <p>-Avaliação visual das espécies: Avaliar cor das folhas (possível stress hídrico ou doença; especial atenção ao nematode do pinheiro nos exemplares de <i>Pinus pinaster</i>);</p> <p>-Existe ensombramento? Se sim, remover de modo a favorecer o desenvolvimento da planta (especial atenção aos exemplares de <i>Pinus pinaster</i> pois é uma espécie <u>intolerante</u> ao ensombramento; Q. <i>pyrenaica</i> é tolerante)</p> <p>Desenvolvimento da sementeira:</p> <p>-Altura dos exemplares;</p> <p>-Cobertura do solo (avaliar a necessidade de voltar a semear em alguma das áreas).</p>	<p>Anual</p>	<p>O período de manutenção/consolidação para as espécies arbustivas e arbóreas é de 3 anos. Após este período considera-se não ser necessário a monitorização das espécies em questão.</p>

Modelação topográfica da zona escavada	Geometria	PP e PARP Área preenchida e volume depositado	Anual	
Recuperação das zonas modeladas	Cobertura vegetal	PARP Desenvolvimento dos espécimes plantados: -Altura das plantas; -Avaliação visual das espécies: Avaliar cor das folhas (possível stress hídrico ou doença; especial atenção ao nematode do pinheiro nos exemplares de <i>Pinus pinaster</i>); -Existe ensombramento? Se sim, remover de modo a favorecer o desenvolvimento da planta (especial atenção aos exemplares de <i>Pinus pinaster</i> pois é uma espécie <u>intolerante</u> ao ensombramento; <i>Q. pyrenaica</i> é tolerante) Desenvolvimento da sementeira: -Altura dos exemplares; -Cobertura do solo (avaliar a necessidade de voltar a semear em alguma das áreas).	Anual	O período de manutenção/consolidação para as espécies arbustivas e arbóreas é de 3 anos. Após este período considera-se não ser necessário a monitorização das espécies em questão.
Acessos internos	Estabilidade	Estado do piso	Semanal	
Taludes de escavação	Segurança mecânica	Identificação de situações de instabilidade	Semanal	

5.11 DEVERÃO SER APRESENTADAS PEÇAS DESENHADAS QUE:

- representem os perfis longitudinais da lavra (no sentido da evolução da lavra) previstos no final de cada período de 3 anos da exploração, em articulação com o cronograma das operações;
- representem os perfis longitudinais da modelação do terreno (no sentido da evolução da recuperação) previstos no final de cada período de 3 anos da exploração, em articulação com o cronograma das operações.

São apresentadas as peças desenhadas com a evolução das zonas exploradas e recuperadas a cada 3 anos.

5.12 APRESENTAR PEÇA DESENHADA COM A REPRESENTAÇÃO DAS REDES DE DRENAGEM A AFETAR À EXPLORAÇÃO E SUA ENVOLVENTE, NOMEADAMENTE: REDE DAS ÁGUAS PLUVIAIS, REDE DE DRENAGEM DE CAPTAÇÃO E TRATAMENTO DAS EVENTUAIS ESCORRÊNCIAS ORIGINADAS NA ÁREA DE ARMAZENAGEM DE RESÍDUOS PERIGOSOS COM EVENTUAL ENCAMINHAMENTO A SEPARADOR DE HIDROCARBONETOS E DESTINO FINAL, IDENTIFICANDO O PONTO DE REJEIÇÃO (O QUAL TERÁ DE OBTER TURH) E REDE DE DRENAGEM DAS ÁGUAS RESIDUAIS DOMÉSTICAS COM ORIGEM NAS INSTALAÇÕES SOCIAIS E ENCAMINHADAS A FOSSA ESTANQUE.

A drenagem periférica, na sua configuração final, está assinalada no desenho com a designação “PARP_Cobertura_vegetal_1k”.

De acordo com a informação referida em 5.8c), no PGR foi retirada a referência aos resíduos produzidos resultantes da atividade, tais como óleos e acumuladores.

5.13 O CRONOGRAMA DE TRABALHOS DEVERÁ SER CORRIGIDO POR FORMA A INCLUIR A EXECUÇÃO DA VALA DE DRENAGEM PERIMETRAL AQUANDO DO INÍCIO DA IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE LAVRA, BEM COMO A SUA VIZIÇÃO DAS BANCADAS DEVERÁ SER INICIADA LOGO QUE OS DEGRAUS VÃO SENDO CONCLUÍDOS.

O cronograma foi alterado para incorporar a drenagem perimetral, a implementar nos primeiros anos de atividade, e a suavização das bancadas logo que tal seja possível, i.e., quando atingem a sua configuração final. Na figura seguinte apresenta-se o novo cronograma de trabalhos.

Operações	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
Vala de drenagem perimetral	█	█	█	█																				
Decapagem	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Desmonte	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Deposição na escombreira Norte	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Modelação da zona escavada			█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Plantação zona Norte	█	█	█																					
Desativação da escombreira Norte										█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Recuperação da área escavada							█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Suavização das bancadas							█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Recuperação das restantes áreas																							█	█
Manutenção geral																								
Retificar valas de drenagem																								█
Retificar vedações																								█
Remoção anexos/equipamento																								█

5.14 ESCLARECER QUAIS OS RESÍDUOS A QUE SE REFEREM QUANDO, NO PONTO 6.1.2 DO PGR, MENCIONAM: «OS RESTANTES RESÍDUOS DE GRANITO NÃO ACOMODADOS NA ZONA ESCAVADA SERÃO TRANSFORMADOS EM INERTES, EM INSTALAÇÃO DA EMPRESA LOCALIZADA PRÓXIMO DA PEDREIRA.»

O texto foi alterado para melhor entendimento: “Dadas as características desta tipologia de pedra, de rocha ornamental, procura-se o máximo aproveitamento da massa mineral e a minimização do material depositado sem aproveitamento, com a produção de toda a tipologia de produtos, como cubos, guias, perpianto e alguns (poucos) blocos. Além disso, uma outra empresa, localizada nas proximidades, possui uma instalação de transformação, e algum do material sem aproveitamento poderá ser escoado como matéria-prima para a produção de inertes.”

5.15 RELATIVAMENTE AOS ÓLEOS USADOS, DEVERÁ SER IDENTIFICADA NAS PEÇAS DESENHADAS, A ÁREA ONDE OS MESMOS SERÃO ARMAZENADOS, UMA VEZ QUE O PGR MENCIONA QUE: «OS ÓLEOS USADOS SERÃO ARMAZENADOS EM RECIPIENTES DE 200 LITROS E SUBMETIDOS A UMA GESTÃO DIFERENCIADA NO QUE DIZ RESPEITO AOS ÓLEOS HIDRÁULICOS E AOS ÓLEOS DE MOTOR. OS RESPETIVOS RECIPIENTES SERÃO DEVIDAMENTE IDENTIFICADOS E ARMAZENADOS NA ÁREA DE RESÍDUOS PERIGOSOS, JUNTO À OFICINA. ESTA ÁREA SERÁ COBERTA, IMPERMEABILIZADA E POSSUIRÁ BACIA DE RETENÇÃO TENDO EM VISTA A RECEÇÃO DE MATERIAIS PROVENIENTES DE EVENTUAIS DERRAMES ACIDENTAIS.» EM RELAÇÃO A ESTE FLUXO DE RESÍDUOS DEVERÁ, AINDA, SER DEMONSTRADO O CUMPRIMENTO DA NOTA TÉCNICA SOBRE "ARMAZENAGEM DE ÓLEOS USADOS", DA APA, IP, E APRESENTADO O CÁLCULO JUSTIFICATIVO DO DIMENSIONAMENTO DA BACIA DE RETENÇÃO.

1. Nota: para a correta gestão dos resíduos produzidos deverá ser dado cumprimento ao RGGR (Anexo I do D.L. n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, na sua atual redação), diploma que veio revogar o D.L. n.º 178/2006, de 5 de setembro. Deverão ser corrigidas no processo todas as menções a este último diploma.

De acordo com nota técnica armazenagem de óleos usados remete para os seguintes requisitos gerais para armazenagem de óleos usados:

1) Não é permitida a construção e funcionamento de instalações de armazenagem de óleos usados nas seguintes localizações:

- a) Em áreas sujeitas a inundação, excepto se adoptadas medidas tecnicamente eficazes impeditivas daqueles efeitos;
- b) Em terrenos cujas dimensões, confrontação ou disposição não permitam a aplicação de todas as normas agora indicadas.

O projeto em causa não abrange áreas sujeitas a inundação.

2) A armazenagem de óleos usados deverá ser efectuada de forma a não provocar qualquer dano para o ambiente nem para a saúde humana e de forma a evitar a possibilidade de derrame, incêndio ou explosão, devendo ser respeitadas as condições de segurança relativas às características que conferem perigosidade ao(s) resíduo(s);

Os óleos usados serão armazenados em bidons, em local coberto, impermeabilizado, tendo o bidon uma parede dupla que funciona como retenção. O local de armazenamento dos óleos usados será na unidade de transformação, que pertence à Granipoças, e que se situa fora da área do projeto (a uma distância linear de cerca de 1km).

3) Os óleos usados devem ser armazenados em equipamentos separados, relativamente a outros resíduos, nomeadamente resíduos facilmente inflamáveis. Os óleos usados devem ser armazenados de forma que não seja possível a sua contaminação, nomeadamente por água ou poeiras;

Os óleos usados são armazenados em bidons, na unidade de transformação pertencente à Granipoças mas localizada fora da área deste projeto. O local de armazenamento é coberto, impermeabilizado e com tina de retenção. Os resíduos são separados por tipologias e identificados com o respetivo código LER.



4) Os óleos usados devem ser armazenados de forma que seja sempre possível e em qualquer altura detectar derrames e fugas;

Caso se verifique a existência de óleo na tina de retenção, a empresa adotará procedimento de substituição do bidon utilizado.

5) Todos os locais de armazenagem de óleos usados deverão estar dotados de material absorvente pronto a usar em caso de pequenos derrames e ostentar em local visível, instruções sobre a sua utilização e encaminhamento a dar aos resíduos resultantes da limpeza;

A empresa é detentora de material absorvente e utiliza um recipiente próprio para colocar o material contaminado.

6) A identificação dos óleos usados deverá ser efetuada de acordo com as normas e regulamentos em vigor, devendo ser indelével, permanente e identificado com toda a clareza o código da Lista Europeia de Resíduos (Portaria nº 209/2004, de 3 de Março), e as características que conferem perigosidade ao resíduo;

Os resíduos são separados por tipologias e identificados com o respetivo código LER.

7) Deve ser assegurada a adequada ventilação do local de armazenagem temporária; O sistema de ventilação deverá ser dimensionado de forma a impedir a acumulação de gases inflamáveis em concentrações susceptíveis de causar danos para a saúde humana e para o ambiente, devendo ser considerados os quantitativos máximos de óleos usados armazenados, bem como as características de construção do local;

O armazenamento de óleos é temporário, sendo que o local onde são colocados (a unidade de transformação pertencente à Granipoças, mas localizada fora da área deste projeto) poderá ser aberta uma porta de forma a existir ventilação natural.

8) Os reservatórios ou embalagens utilizadas na armazenagem de óleos usados devem estar em boas condições, não apresentando sinais de enferrujamento severo nem exibindo sinais de deterioração, defeitos estruturais, ou fugas visíveis;

Sempre que se detete a falta de condição do bidon, o mesmo será alvo de substituição. Salienta-se ainda que a empresa substituiu bidons de metal, por um mais adequado, de forma acompanhar as exigências ambientais (vide fotografia do ponto 3).

9) Qualquer local destinado à armazenagem de óleos usados deverá estar devidamente identificado. Todos os locais de acesso devem ostentar avisos relativos à proibição de fumar, atear fogo ou utilizar equipamentos susceptíveis de provocar faíscas ou calor;

Os resíduos são separados por tipologias e identificados com o respetivo código LER. Será ainda colocado sinalética para evidenciar a proibição de fumar.

10) Os locais de armazenagem temporária de óleos usados deverão ser dotados de extintores e/ou outros meios de combate a incêndios; Estes meios deverão ser devidamente dimensionados devendo ser considerados os quantitativos máximos de óleos usados armazenados, bem como as características de construção do local.

No local onde serão armazenados os óleos usados, existem extintores.

Uma vez que o armazenamento consistirá a nível superficial, e menos de 1000L, ainda se aplica os seguintes requisitos para a construção de reservatórios superficiais:

1) Os materiais utilizados na construção dos reservatórios deverão ser resistentes e totalmente impermeáveis. No caso de serem usados materiais metálicos, as chapas devem possuir uma camada de protecção anti-corrosão, incluindo a base, devendo ser soldadas ou cravadas de forma a serem absolutamente estanques. Refere-se a existência

de normas internacionais tais como: EN 14015, API 650, BS 2654, DIN 4119, NEN 3850, CPR9-3, BS 2594 ou BS 4994, relativas a esta matéria.

Não existe construção de reservatório, os óleos estarão em bidons que serão armazenados na unidade de transformação pertencente à Granipoças e que se localiza a cerca de 1km (distância linear) do limite da área deste projeto.

2) Os reservatórios deverão estar colocados dentro de bacia de contenção a qual deverá possuir, pelo menos, 50% da capacidade máxima do reservatório, e encontrar-se em local devidamente coberto. No caso de mais de um reservatório, a bacia de contenção deve ter 110% da capacidade de armazenagem do maior reservatório ou de 25% da capacidade total dos reservatórios colocados dentro da bacia, consoante o que for maior. Alternativamente os reservatórios podem ser de parede dupla equipados com um detector de fugas;

Os bidons que a empresa utiliza tem uma parede dupla que funciona como retenção.

3) A base e as paredes dos reservatórios não devem ser penetradas por qualquer dispositivo tipo válvula, tubo ou outra abertura para utilização como sistema de drenagem;

Não aplicável.

4) Caso existam os dispositivos referidos em 3), as respectivas juntas com as paredes ou com a base do reservatório deverão ser adequadamente seladas de modo a garantir a estanquicidade do mesmo;

Não aplicável.

5) Qualquer válvula, filtro ou qualquer outro equipamento auxiliar do reservatório deve estar situado dentro de uma bacia de contenção secundária;

Não aplicável.

6) Caso a entrada de enchimento não esteja situada dentro de bacia de contenção secundária, deverá ser usado um tabuleiro para contenção de eventuais escorrências durante o processo de enchimento do reservatório.

Será providenciado um tabuleiro de forma a evitar escorrências durante o processo de enchimento do bidon.

De acordo com a informação referida em 5.8c), no PGR foi retirada a referência aos resíduos produzidos resultantes da atividade, tais como óleos e acumuladores.

5.16 DEVERÁ SER APRESENTADA PLANTA COM A LOCALIZAÇÃO E PORMENOR DAS ÁREAS DE RESÍDUOS PERIGOSOS (PONTO 6.2, 6.4, 6.5 E 6.6 DO PGR) E DE RESÍDUOS NÃO PERIGOSOS (PONTO 6.3 E 6.7 DO PGR) QUE IDENTIFIQUEM, POR TIPOLOGIA DE RESÍDUO, AS ÁREAS AFETAS A CADA UM DOS RESÍDUOS PRODUZIDOS, OS RESPECTIVOS ÓRGÃOS DE CAPTAÇÃO E DE TRATAMENTO COM ORIGEM NESSAS ÁREAS E SUAS LIGAÇÕES DE DESCARGA.

Tal como referido anteriormente, os resíduos são armazenados temporariamente na unidade de transformação que se localiza a cerca de 1km da pedreira. Não há tratamento de resíduos.

5.17 DEVERÁ SER IDENTIFICADO NAS PEÇAS DESENHADAS A LOCALIZAÇÃO DO "ARMAZÉM TEMPORÁRIO DE RESÍDUOS" DESCRITO NA PÁGINA 6 DO PGR.

O armazém temporário de resíduos encontra-se na unidade de transformação da Granipoças, que se localiza fora da área do presente projeto.

5.18 TODOS OS DOCUMENTOS DEVERÃO SER CORRIGIDOS COM INCLUSÃO DAS LEGENDAS QUE IDENTIFIQUEM AS "TRAMAS" (OU CORES) UTILIZADAS EM TODAS AS FIGURAS (A TÍTULO DE EXEMPLO, A FIGURA 9 E 12 DO PP NÃO APRESENTAM LEGENDAS QUE PERMITAM PERCECIONAR E INTERPRETAR AS FIGURAS EM CAUSA).

O Plano de pedreira foi retificado e encontra-se no anexo IV do pedido de elementos adicionais.

6 RECURSOS HÍDRICOS

6.1 EIA NÃO REFERE A EXISTÊNCIA DE VALAS PERIMETRAIS DE MODO A EVITAR A ENTRADA DE ÁGUA DA ENVOLVENTE PARA O INTERIOR DA CORTA. SOLICITA-SE INFORMAÇÃO SOBRE O MODO COMO SERÁ GERIDA A ÁGUA PLUVIAL NA ENVOLVENTE DA PEDREIRA, INDICANDO O DESTINO QUE ESTA ÁGUA TERÁ. APRESENTAR A RESPETIVA ANÁLISE DOS IMPACTES AMBIENTAIS.

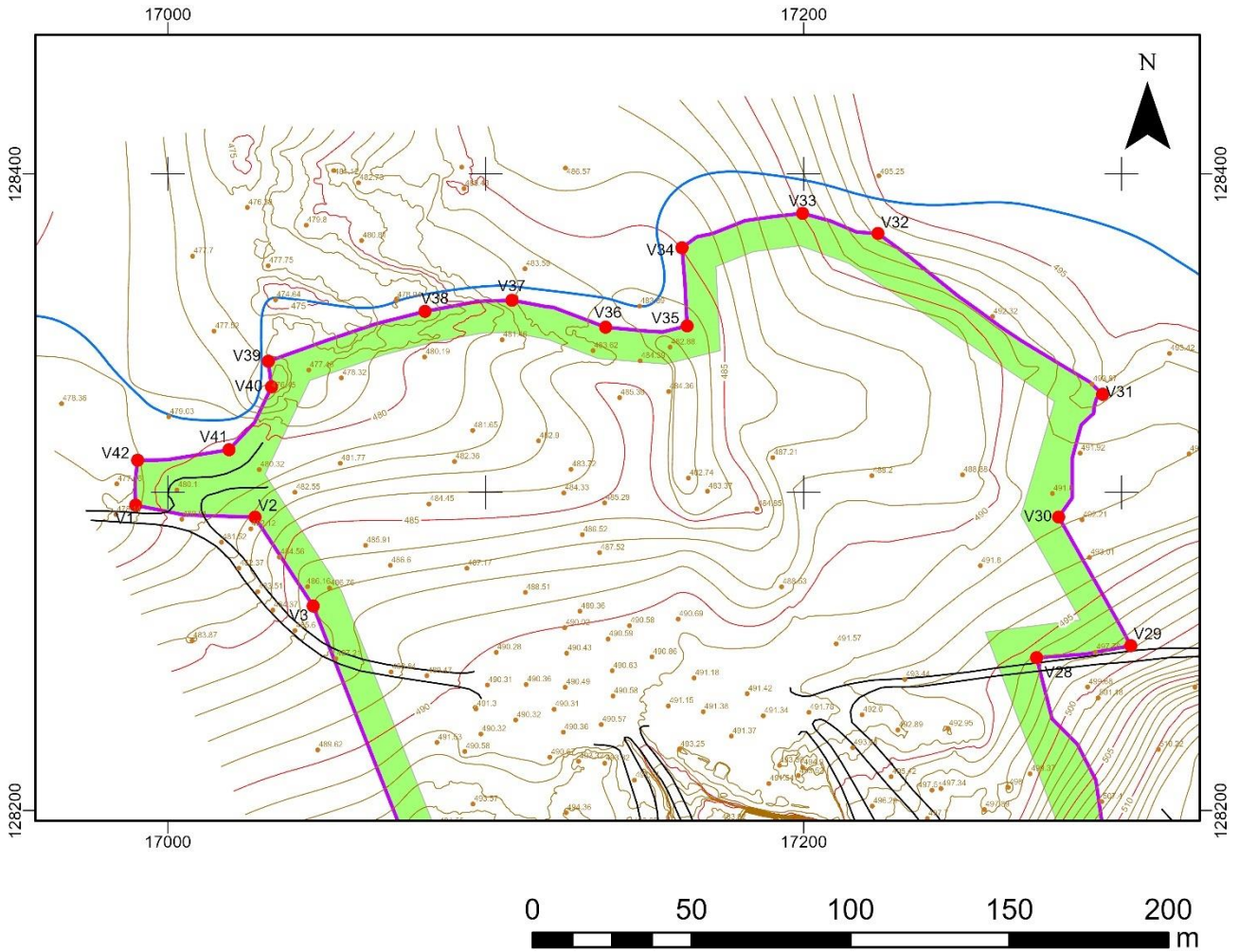
Há drenagem perimetral, a qual evoluirá à medida que avança a frente de exploração para sul e sudeste. No desenho 03 PARP representa-se a sua configuração no final da exploração. Vide anexo IV no PEA.

6.2 NA ÁREA DE EXPLORAÇÃO DO PROJETO ESTÃO ASSINALADAS ALGUMAS LINHAS DE ÁGUA, SENDO UMA DELAS CLASSIFICADAS COMO REN. SOLICITA-SE A REPRESENTAÇÃO GRÁFICA, EM PEÇA DESENHADA, DA EXPLORAÇÃO E DESTAS LINHAS DE ÁGUA E DESCRIÇÃO DE COMO A EXPLORAÇÃO INTERFERE COM AS REFERIDAS LINHAS DE ÁGUA. APRESENTAR A RESPETIVA ANÁLISE DOS IMPACTES AMBIENTAIS.

Tal como é possível verificar na figura abaixo, a linha de água não passa no limite proposto para ampliação.

No que respeita a alterações da qualidade da água, em virtude do arrastamento de sólidos para as linhas de água, não existem na área de intervenção linhas de água permanentes, estas podem ocorrer em situações pontuais associadas a períodos de elevada pluviosidade, e a norte da área a ser licenciada.

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



- Vértice da poligonal
- Ponto cotado
- Linha de água
- Caminho
- Limite da área a licenciar
- Curva de nível
- Mestra
- Normal
- Zona de defesa

Coordenadas expressas em metros no sistema ETRS 1989 Portugal/TM06



6.3 DA ESCOMBREIRA PODEM SAIR ÁGUAS QUE ARRASTEM SÓLIDOS EM SUSPENSÃO, ASSIM COMO COLOIDES. SOLICITA-SE INFORMAÇÃO SOBRE O SEU DESTINO, ASSIM COMO SOBRE O SEU TRATAMENTO (SE NECESSÁRIO). APRESENTAR A RESPECTIVA ANÁLISE DOS IMPACTES AMBIENTAIS.

A escombreira provisória acomodará um volume reduzido de material, pelo que a sua altura cota máxima se situará cerca de 4 metros acima da cota mais elevada da área de implementação. Durante a sua utilização, um período de 10 anos, julga-se suficiente a proteção conferida pela vegetação natural para evitar a erosão hídrica e eólica. No entanto, caso a monitorização realizada indique fenómenos erosivos, deverá ser equacionada a sementeira com herbáceas. Está ainda prevista a implementação de uma vala de drenagem perimetral que encaminhe a água de escorrências para a bacia de sedimentação, antes da sua restituição ao meio natural.

6.4 SOLICITA-SE QUE INFORMEM QUE DESTINO E QUE TRATAMENTO SERÁ DADO À ÁGUA DA CORTA, SE FOR NECESSÁRIO EFETUAR DESCARGAS PARA O SEU EXTERIOR.

A drenagem perimetral minimiza a entrada de água para o interior da zona escavada. Toda a água que entre e se acumule no interior da zona escavada decantará naturalmente, sem necessidade de bombagem de restituição. A gestão da lavra é efetuada em função da pluviosidade/existência de água nos níveis inferiores, procedeu-se ao desmonte em locais que não interfiram com as zonas inundadas.

6.5 A VULNERABILIDADE (À CONTAMINAÇÃO) DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS DO LOCAL PODE SER PREVISTA UTILIZANDO VÁRIOS INDICADORES (EPPNA, DRASTIC OU OUTRO). NO PRESENTE EIA ESTA VULNERABILIDADE NÃO FOI APRESENTADA, O QUE SE SOLICITA.

A vulnerabilidade de um aquífero equaciona-se através da maior ou menor suscetibilidade em ser afetado pela poluição. Desta forma, a permeabilidade e a vulnerabilidade à poluição, encontram-se correlacionadas, isto porque, quanto maior a permeabilidade da rocha, maior facilidade de infiltração dos poluentes, e consequentemente, maior facilidade de atingir os lençóis freáticos.

A vulnerabilidade é distinta de risco de poluição. O que significa que o risco de poluição depende não só da vulnerabilidade, mas também da existência de cargas poluentes significativas que possam entrar no ambiente subterrâneo (Pinto, A., 2016).

Desta forma, existe possibilidade de existir um aquífero com um alto índice de vulnerabilidade, mas sem risco de poluição, caso não haja carga poluente significativa ou de haver um risco de poluição excecional apesar do índice de vulnerabilidade ser baixo. O risco é causado não apenas pelas características intrínsecas do aquífero, muito estáveis, mas também pela existência de atividades poluentes, fator dinâmico que, em princípio, pode ser controlado.

O método criado pela EPPNA – Equipa de Projeto do Plano Nacional da Água (1998), é baseado somente na composição litológica do meio à qual está associada uma classe de vulnerabilidade. Segundo esta metodologia são apresentadas na Tabela 6-1, as oito classes de vulnerabilidade, em função da composição litológica de cada formação e a respetiva classificação.

Tabela 6-1 - Classes de vulnerabilidade à poluição de acordo com a EPPNA, 1998.

Classe	Tipo de aquífero	Vulnerabilidade
V1	Aquífero em rochas carbonatadas de elevada carsificação	Muito Alta
V2	Aquífero em rochas carbonatadas de carsificação média a alta	Média a Alta
V3	Aquífero em sedimentos não consolidados com ligação hidráulica com a água de superfície	Alta
V4	Aquífero em sedimentos não consolidados sem ligação hidráulica com a água de superfície	Médio
V5	Aquífero em rochas carbonatadas	Médio a Baixo
V6	Aquífero em rochas fissuradas	Baixo e Variável
V7	Aquífero em sedimentos consolidados	Baixo
V8	Inexistência de aquíferos	Muito Baixo

Conforme se pode observar na Figura 6-1, e de acordo com a sua legenda, a área de estudo está incluída numa zona de Vulnerabilidade Muito Variável (V3), caracterizada pela presença de Rochas ígneas, predominantemente graníticas, fraturadas.

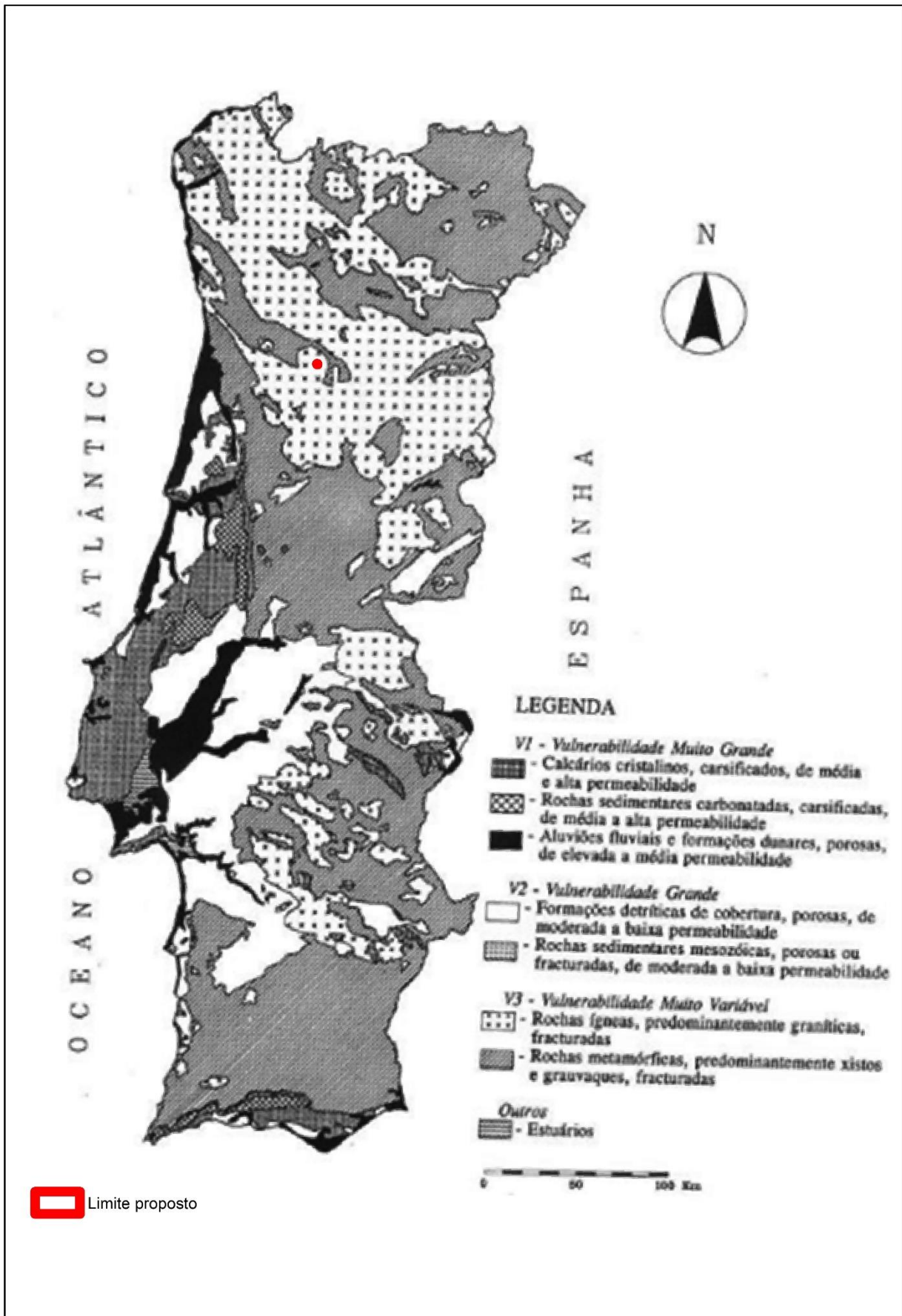


Figura 6-1 - Mapeamento da vulnerabilidade "clássica" à poluição das águas subterrâneas de Portugal Continental, publicado por LOBO-FERREIRA E OLIVEIRA (1993). Fonte: Ferreira, Lobo (n.a).

Uma segunda aproximação, mais completa que a primeira, uma vez que integra outros aspetos que condicionam o potencial de vulnerabilidade de uma formação hidrogeológica, é a do índice DRASTIC (Aller *et al.*, 1987).

Este índice é obtido através da ponderação de sete indicadores hidrogeológicos. De acordo com Canter (1996) e Afonso (2003), a sigla DRASTIC advém das iniciais em inglês dos setes parâmetros que constituem o esquema de valorização do próprio método:

D – profundidade da zona não saturada do solo - *Depth to the water table*;

R – recarga profunda do aquífero - *net Recharge*;

A – material do aquífero - *Aquifer material*;

S – tipo de solo - *Soil type*;

T – topografia - *Topography*;

I – impacto da zona vadosa/não-saturada - *Impact of the unsaturated zone*;

C – condutividade hidráulica do aquífero - *hydraulic Conductivity*.

Segundo Canter (1996), a determinação do índice DRASTIC para um determinado local pressupõe a multiplicação de cada peso de importância pela sua respetiva valorização em pontos, e soma final. Aos valores mais elevados da soma corresponderão os maiores **potenciais de contaminação (PC)** da água subterrânea, ou seja, maior vulnerabilidade dos aquíferos.

Desse modo, a cada parâmetro ou fator, corresponderá uma pontuação de 0 a 10, indicadora do **PC** relativamente a cada fator, para a zona em questão. Uma vez que cada fator tem um peso de importância (de 0 a 5), multiplica-se o valor de cada fator pelo peso de importância, efetuando-se depois uma soma ponderada para obtenção dos **valores finais de PC – Valor de índice DRASTIC**, tal como expresso na fórmula abaixo:

$$DRASTIC = D_r D_w + R_r R_w + A_r A_w + S_r S_w + T_r T_w + I_r I_w + C_r C_w$$

Onde:

- **r**: corresponde ao valor (de 1 a 10) atribuído a cada parâmetro;
- **w**: corresponde ao peso da importância relativa do parâmetro (vide Tabela 6-2).

Tabela 6-2 - Peso de importância dos parâmetros do modelo *DRASTIC*

Parâmetro	Peso da Importância
D	5
R	4
A	3
S	2
T	1
I	5
C	3

Para a obtenção dos valores de cada um dos parâmetros da sigla *DRASTIC*, utilizam-se valores tabelados. A seleção dos respetivos valores é feita mediante as diferentes características da zona em estudo e a informação disponível.

Parâmetros

A cada um dos 7 parâmetros avaliados, foi aplicada uma escala, que condiciona o potencial de contaminação, e a cada patamar da escala foi atribuído um valor (peso), compreendido entre 1 e 10.

- **D - Profundidade da zona não saturada do solo:** é um fator de elevada importância porque determina a profundidade do material, através do qual o contaminante se movimenta antes de atingir o aquífero. De forma muito simplificada pode dizer-se que, quanto maior a profundidade do nível da água mais difícil será a contaminação do aquífero. Os valores para o parâmetro **D** encontram-se na Tabela 6-3

Tabela 6-3 - Valores para o parâmetro D (adaptado de Canter, 1996)

Profundidade da zona não saturada do solo (D)	
Escala (m)	Valor
0 - 1,52	10
1,52 - 4,57	9
4,57 - 9,14	7
9,14 - 15,24	5
15,24 - 22,86	3
22,86 - 30,48	2
>30,48	1

- **R - Recarga profunda do aquífero:** refere-se à quantidade total de água que se infiltra desde a superfície do solo até ao aquífero. A recarga dos aquíferos decorre essencialmente da precipitação que se infiltra pela

superfície. Esta recarga pode ser responsável pelo transporte de contaminantes para o aquífero. Considera-se que quanto maior a recarga, maior a vulnerabilidade dos aquíferos à poluição (Piscopo, 2001). Os valores para o parâmetro **R** encontram-se representados na Tabela 6-4.

Tabela 6-4 - Valores para o parâmetro R (adaptado de Canter, 1996)

Recarga do aquífero (R)	
Escala (m)	Valor
0 - 0,05	1
0,05 - 0,10	3
0,10 - 0,18	6
0,18 - 0,25	8
>0,25	9

- **A - Material do aquífero:** o material constituinte do aquífero influencia o escoamento subterrâneo (Piscopo, 2001). Este parâmetro refere-se à capacidade do aquífero para atenuar os efeitos de um poluente. Os valores para o parâmetro **A** encontram-se representados na Tabela 6-5.

Tabela 6-5 -Valores para o parâmetro A (adaptado de Canter, 1996)

Material do aquífero (A)	
Material presente	Valor
Ardósia maciça	1 - 3
Metamórfico/ígneo	2 - 5
Metamórfico/ígneo meteorizado	3 - 5
Moreas	4 - 6
Arenoso, calcário e ardósia estratificada	5 - 9
Arenitos	4 - 9
Calcário compacto	4 - 9
Areia e gravilha	6 - 9
Basalto	5 - 10
Formação cársica	9 - 10

- **S - Tipo de solo:** segundo Canter (1996) o solo corresponde à zona mais superficial (profundidade média $\leq 1,82$ m) da superfície terrestre. Este é caracterizado por intensa atividade biológica. O solo tem influência na quantidade de recarga que se pode infiltrar na zona vadosa e, deste modo, o grau de infiltração de um contaminante nessa zona (Piscoto, 2001). Os valores para o parâmetro **S** encontram-se representados na Tabela 6-6.

Tabela 6-6 - Valores para o parâmetro S (adaptado de Canter, 1996)

Tipo de solo (S)	
Solo	Valor
Delgado ou ausente	10
Gravilha	10
Arenoso	9
Argiloso compacto ou agregado	7
Margoso arenoso	6
Margoso	5
Margoso aluvial	4
Argiloso arenoso	3
Argiloso não compacto ou não agregado	1

- **T – Topografia:** esta refere-se à inclinação da superfície do terreno localizado acima do aquífero. A Tabela 6-7 apresenta os intervalos de inclinação considerados como significativos para a contaminação potencial de água subterrânea (Canter, 1996). Tipicamente, inclinações mais acentuadas correspondem a maiores velocidades da água subterrânea. Declives mais acentuados apresentam menores graus de vulnerabilidade à poluição (Piscopo, 2001).

Tabela 6-7 - Valores para o parâmetro T (adaptado de Canter, 1996)

Topografia (T)	
Inclinação (%)	Valor
0 - 2	10
2 - 4	9
4 - 6	7
6 - 12	5
12 - 18	3
>18	1

- **I - Impacto da zona vadosa:** a zona vadosa determina as características de atenuação do material, e tem um papel preponderante na trajetória da água infiltrada (Piscopo, 2001). A zona vadosa, corresponde ao local onde os espaços vazios entre as partículas, se encontram parcialmente preenchidos por gases (na sua maioria ar e vapor de água) e água. A água presente nesta zona encontra-se à pressão atmosférica, e pode ser utilizada pelas raízes das plantas, ou então contribuir para o aumento das reservas de água subterrânea, uma vez que, por gravidade, poderá alimentar o lençol freático (geoPortal da Energia e Geologia, 2022). Os valores para o parâmetro I encontram-se representados na Tabela 6-8.

Tabela 6-8 - Valores para o parâmetro I (adaptado de Canter, 1996)

Impacto da zona vadosa (I)	
Natureza da zona vadosa	Valor
Limo/ argila	2 - 6
Ardósias	2 - 5
Calcário	2 - 7
Arenoso	4 - 8
Arenoso, areias e ardósias estratificada	4 - 8
Areia e gravilha com quantidades significativas de limo e argila	4 - 8
Metamórfico e ígneo	2 - 8
Areias e gravilha	6 - 9
Basalto	2 - 10
Areias cársicas	8 - 10

- **C- Condutividade hidráulica do aquífero:** é definida como a capacidade dos materiais que constituem o aquífero, em transmitir água. A condutividade hidráulica é influenciada pela interconexão de espaços vazios que, por sua vez, se encontra influenciada pela porosidade intergranular e fracturação (Piscopo, 2001). Elevadas condutividades hidráulicas estão associadas a maiores potenciais para contaminação. Os valores para o parâmetro **C** encontram-se representados na Tabela 6-9.

Tabela 6-9 - Valores para o parâmetro C (adaptado de Canter, 1996)

Condutividade hidráulica do aquífero (C)	
Escala (lpd/m ³)*	Valor
133 - 13374	1
13374 - 40123	2
40123 - 93621	4
93621 - 133740	6
133740 - 267480	8
>267480	10

*Litros por dia / m³ (convertido do original gpd / pie³)

O índice DRASTIC final corresponderá à soma do produto de cada índice pelo seu respetivo peso. O índice DRASTIC final está compreendido entre 23 e 226. Quanto mais elevado o índice DRASTIC final maior é a vulnerabilidade das águas subterrâneas à poluição.

De uma forma simples, pode considerar-se a seguinte relação entre o índice de vulnerabilidade DRASTIC e a vulnerabilidade em termos qualitativos (Oliveira e Lobo-Ferreira, 2003):

- Índice DRASTIC superior a 199: que se considerou ser vulnerabilidade muito elevada;
- Índice DRASTIC entre 160 e 199: que se considerou ser vulnerabilidade elevada;
- Índice DRASTIC entre 120 e 159: que se considerou ser vulnerabilidade intermédia;
- Índice DRASTIC inferior a 120: que se considerou ser vulnerabilidade baixa.

Contudo, e de acordo com Oliveira e Lobo-Ferreira (2003), existe uma relativa subjetividade da seleção de dados na aplicação da metodologia DRASTIC. Esta ocorre devido à escassez de dados sobre as condições existentes, levando por vezes a diferentes caracterizações de uma mesma área.

Através da consulta do mapeamento da vulnerabilidade à poluição desenvolvido para Portugal Continental pelo Método DRASTIC por Lobo-Ferreira e Oliveira (1993), o índice de vulnerabilidade oscila entre os 120 e 139. Assim, para a região em estudo podemos considerar uma vulnerabilidade intermédia (vide Figura 6-2).

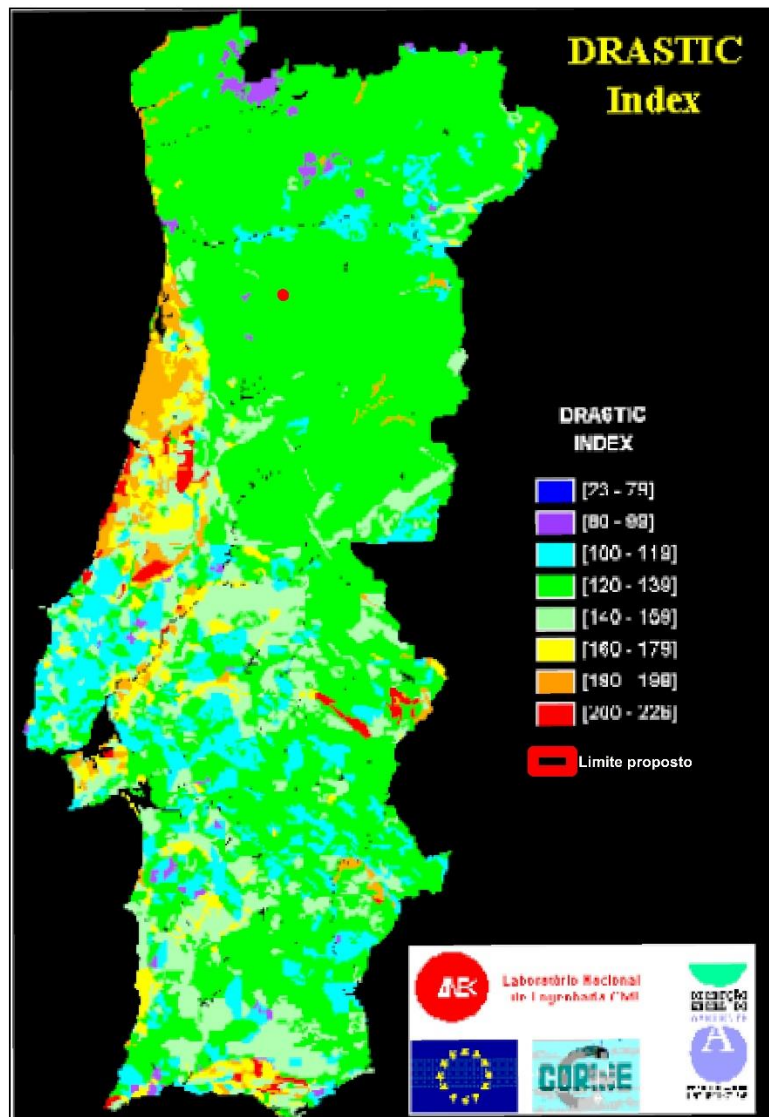


Figura 6-2 - Mapeamento da vulnerabilidade à poluição desenvolvido para Portugal Continental pelo método DRASTIC por Lobo-Ferreira e Oliveira (1993)

Assim, e após a análise da vulnerabilidade, bem como da análise dos recursos hídricos subterrâneos, e dada a inexistência de pressões significativas, assume-se que esta massa de água não se encontra em risco.

6.6 NA PÁGINA 48 REFEREM A EXISTÊNCIA DE UMA FOSSA ESTANQUE QUE É ESVAZIADA PERIODICAMENTE POR EMPRESA AUTORIZADA OU PELOS SERVIÇOS CAMARÁRIOS, PARA UMA ETAR. NA PÁGINA 112 REFEREM A EXISTÊNCIA DE UMA FOSSA SÉTICA E POÇO ABSORVENTE. SOLICITA-SE QUE INFORMEM DE QUE MODO SÃO GERIDOS OS ESGOTOS RESULTANTES DA ATIVIDADE DESTA PEDREIRA.

De forma apurar as captações e rejeições, numa distância linear de 1km em torno da pedreira da Granipoças foram solicitados estes dados à ARH-Centro. O único ponto de rejeição, num buffer de 1 km a contar do limite proposto tem a denominação de "fossa séptica e poço absorvente". Este ponto não corresponde à Granipoças.

As instalações de apoio da Granipoças, incluem instalações sanitárias, sendo as águas residuais aqui geradas encaminhadas para uma fossa estanque. Esta fossa será esvaziada periodicamente por uma empresa autorizada para o efeito e/ou pelos serviços camarários que encaminham os efluentes para uma ETAR.

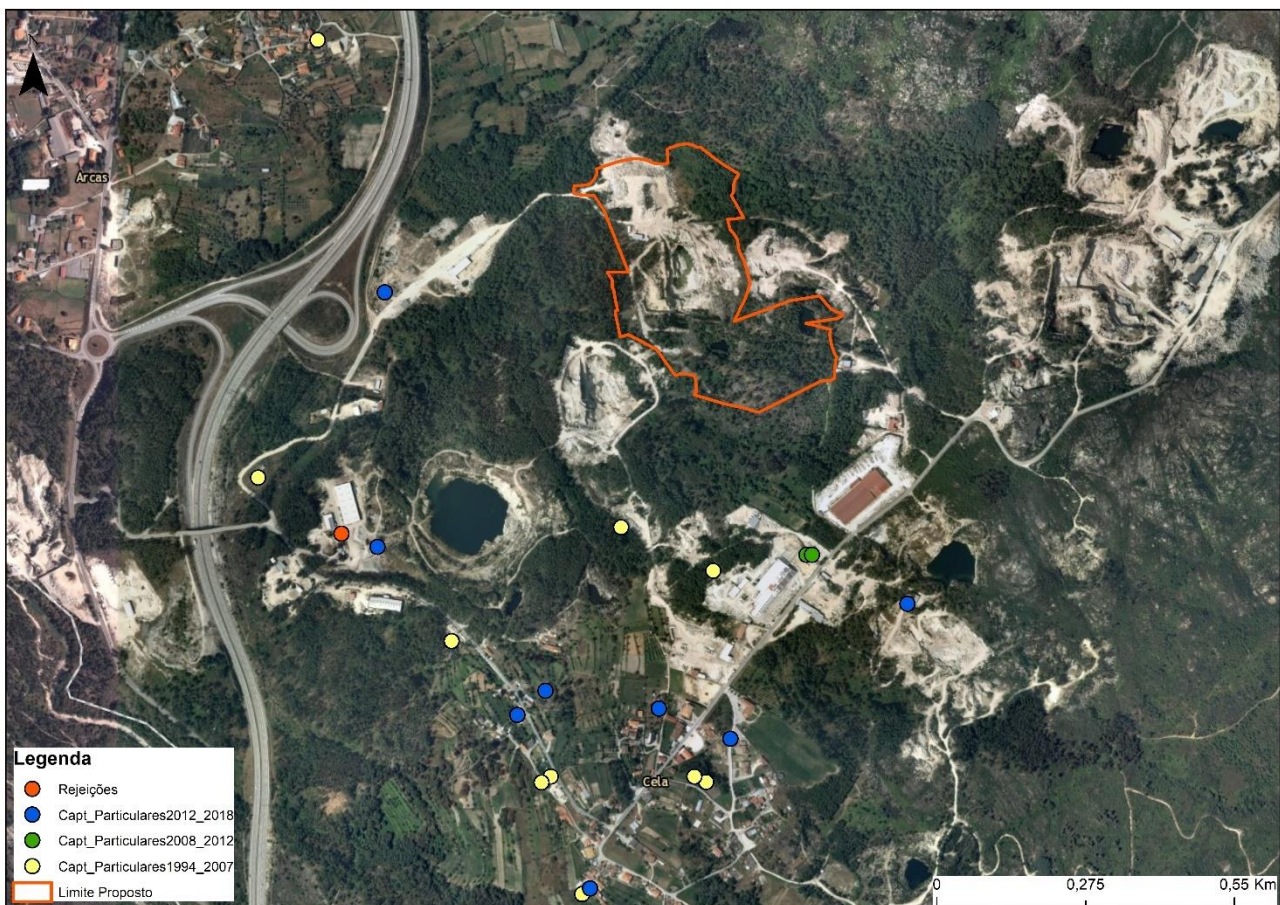


Figura 6-3 - Captações e rejeição (ponto laranja) nas imediações do projeto. Fonte: ARH-Centro, APA.

6.7 NA TABELA 4-15 SÃO APRESENTADOS VALORES DE VOLUMES DE ÁGUA, MAS SEM UNIDADES. SOLICITA-SE A SUA INDICAÇÃO.

Os volumes de água contantes na tabela 4-15 encontram-se expressos em m³.

6.8 NA PÁGINA 216 É REFERIDO QUE ÁGUAS SÃO RECOLHIDAS PELO SISTEMA DE DRENAGEM E CONDUZIDAS A BACIAS DE DECANTAÇÃO. COMO ESTE SISTEMA DE DRENAGEM E AS RESPECTIVAS BACIAS DE DECANTAÇÃO NÃO SE ENCONTRAM DESENVOLVIDOS NO EIA, SOLICITA-SE A SUA APRESENTAÇÃO ACOMPANHADO DAS RESPECTIVAS PEÇAS DESENHADAS.

Foi entregue em sede de PEA, uma planta onde demonstra a drenagem perimetral ao redor de toda a zona de escavação. Existindo assim, uma rede que encaminha para o vazio de escavação e onde terá uma bacia de sedimentação. Existe ainda uma segunda bacia de sedimentação na zona norte da área de extração.

A drenagem perimetral minimiza a entrada de água para o interior da zona escavada. Toda a água que entre e se acumule no interior da zona escavada decantará naturalmente, sem necessidade de bombagem de restituição. A gestão da lavra é efetuada em função da pluviosidade/existência de água nos níveis inferiores, procedendo-se ao desmonte em locais que não interfiram com as zonas inundadas.

6.9 SOLICITA-SE A APRESENTAÇÃO DE UM PLANO DE MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS, QUE PODERÃO SER AFETADAS POR ESTE PROJETO.

Sugere-se o seguinte plano de monitorização:

Objetivos do plano de monitorização

Pretende-se assegurar que as atividades levadas a cabo não irão influir sobre a qualidade da água das linhas de água existentes no local bem como assegurar que as mesmas se encontram limpas e mantidas de forma que assegurem as condições normais de escoamento.

Parâmetros a monitorizar

Os 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.

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).

7 ANÁLISE DE RISCOS

7.1 INCLUIR O PLANO MUNICIPAL DE EMERGÊNCIA DE CASTRO DAIRE NOS ELEMENTOS DE REFERÊNCIA/INSTRUMENTOS DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO, PARA QUE O MESMO POSSA SERVIR COMO FONTE PARA O QUE É DESCRITO NO DESCRITOR REFERIDO.

O **Plano Municipal de Emergência de Castro Daire (PMECD)** é um instrumento que se encontra ao dispor do Serviço Municipal de Proteção Civil, em conjunto com a Autoridade Nacional de Proteção Civil. Deste modo, é possível desencadear as operações de proteção civil necessárias em caso de acidente grave ou catástrofe, facilitando assim a coordenação das ações a desenvolver e a gestão de meios e recursos mobilizáveis. Com o cumprimento do disposto neste Plano pretende-se prevenir, planear e coordenar as ações de socorro, os prejuízos, as perdas de vidas e de bens, e o restabelecimento da normalidade. O primeiro PMECD foi criado em 1999, de acordo com o estipulado na então Lei de Bases de Proteção Civil – Lei n.º 113/91, de 29 de agosto. Foi ativado no verão de 2005 devido aos incêndios florestais que assolaram o Município, sendo que em 2008 se iniciou, pela primeira vez, o seu processo de revisão. Este ocorreu na sequência da publicação da resolução da Comissão Nacional de Proteção Civil, com o n.º 25/2008, no dia 18 de julho de 2008, que obriga à atualização destes planos de acordo com as novas regras e, segundo o artigo 19.º da Lei n.º 65/2007, os planos municipais de Emergência em vigor devem ser atualizados em conformidade com a nova legislação de Proteção Civil.

Um dos critérios genéricos apontados para a possível ativação do PMECD é a *“ocorrência de incêndios florestais que ponham em risco pessoas ou bens”*. Neste sentido, e tendo em conta a natureza do projeto em estudo, existe um risco de incêndio florestal associado. Em caso de incêndio florestal, e de acordo com o PMECD os Agentes de Proteção Civil designados para atuação diretamente na fase de emergência e na fase de reabilitação são:

- **Corpos de Bombeiros Voluntários de Castro Daire e Corpos de Bombeiros Voluntários de Farejinhas**
 - Fase de emergência: Participar nas ações relacionadas com a prevenção e o combate a incêndios, busca, salvamento e, de um modo geral, em todos os acidentes;
 - Fase de reabilitação: Executar as medidas necessárias à normalização da vida das populações atingidas e à neutralização dos efeitos provocados pelo acidente no meio.
- **Sapadores Florestais**
 - Fase de emergência: Cumprir missões de 1ª intervenção no combate a incêndios; colaborar nos avisos à população; sensibilizar as populações para as normas de conduta relativamente às ações de prevenção, do uso do fogo e da limpeza das florestas.
 - Fase de reabilitação: Executar o rescaldo e vigilância pós incêndio; participar em ações de normalização da vida das populações atingidas.

Outros Agentes de Proteção Civil como a GNR, o Regimento de Infantaria 14, a Autoridade de Saúde, o Centro de Saúde de Castro Daire e o INEM, poderão também atuar no cenário de Incendio Florestal, nomeadamente no apoio direto às populações, contribuindo, por exemplo, para:

- manter a ordem e a segurança na zona afetada, garantindo a proteção de pessoas e bens;
- orientar a população sobre procedimentos a tomar;
- montar unidades de atendimento a sinistrados;

- prestar assistência médica e medicamentosa à população;
- promove o transporte das vítimas e colaborar na área do sinistro com meios necessários à prestação do socorro;

Está também previsto no PMECD a ação de outros organismos e entidades de apoio, nomeadamente:

- Associação Humanitária dos Bombeiros Voluntários de Castro Daire e Associação Humanitária dos Bombeiros Voluntários de Farejinhãs;
- Centro Distrital de Solidariedade de Segurança Social de Viseu – Serviço Local de Ação Social de Castro Daire;
- Empresas de Transporte Público;
- EP – Estradas de Portugal;
- EDP – Energias de Portugal;
- Operadoras de Telecomunicações;
- Serviço Municipal de Abastecimento Público de Água e Saneamento Básico;
- Escuteiros;
- Santa Casa da Misericórdia de Castro Daire;
- Juntas de Freguesia do Concelho de Castro Daire.

Estas entidades, de uma forma geral, atuarão de modo **apoiar** os Agentes de Proteção Civil nas suas diferentes ações e áreas de intervenção.

7.2 INDICAR O ELEMENTO DA EQUIPA TÉCNICA RESPONSÁVEL PELO DESCRITOR “ANÁLISE DE RISCOS”

Nomes dos responsáveis	Qualificação Profissional	Função/ assegurada	Especialidade
Daniel Afonso	Licenciatura em Engenharia Biológica Mestre em Gestão e Auditoria Ambiental	Direção e Coordenação Geral Qualidade do Ar Ruído	
Aline Abrantes	Licenciatura em Geografia Mestre em Geografia – Ordenamento do Território e Desenvolvimento	Coordenação Geral Ordenamento do Território Uso do Solo Paisagem	
Vânia Borges	Licenciatura em Engenharia do Ambiente Mestre em Engenharia do Ambiente	Recursos Hídricos Resíduos Clima e Alterações climáticas Socio-Economia	
Amélia Guimarães	Licenciatura em Engenharia Agrícola	Componente Biológica	
Paulo Faria	Licenciatura em Engenharia Florestal		
Luís Sousa	Licenciatura em Engenharia Geológica Mestre em Geociências, Doutor em Geologia	Geologia	

José Lourenço	Licenciatura em Engenharia Geológica Doutor em Geologia	
Carlos Delgado	Mestre em Geografia e Planeamento do Território	Cartografia e SIG
Artur Fontinha (AFA Arqueologia)	Licenciatura em História - Arqueologia Mestre em Arqueologia	Património Cultural
Sara Quintela	Mestre em Higiene e Segurança nas Organizações, Lic. Saúde Ambiental	População e Saúde Humana Riscos Naturais, Tecnológicos e Mistos

7.3 CORRIGIR. NO RNT, É REFERIDO QUE A "A PEDREIRA NÃO FOI ALVO DE INCÊNDIO" (RURAL), SENDO QUE HOVE PELO MENOS UM INCÊNDIO NOS ÚLTIMOS ANOS QUE AFETOU AS IMEDIAÇÕES DA PEDREIRA.

Segue o RNT com as alterações decorrentes do PEA.

7.4 EM DIVERSOS DOS RISCOS APRESENTADOS COMO RELEVANTES, NÃO É INDICADA A ORIGEM DE TAL INFORMAÇÃO, O QUE IMPORTAR OBVIAR, NEM É REFERIDA A FORMA COMO SERÁ FEITA A SUA MINIMIZAÇÃO, LIMITANDO-SE A SER INDICADO QUE HAVERÁ MINIMIZAÇÃO. NOS INCÊNDIOS RURAIS, POR EXEMPLO, É APENAS INDICADO QUE "HAVERÁ CUIDADO" NA UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, FALTANDO ELENCAR QUAIS SÃO ESSES CUIDADOS E TODO UM CONJUNTO ACRESCIDO DE PRÁTICAS E CUIDADOS QUE POSSAM IMPEDIR QUE, INCÊNDIOS EXISTENTES NAS IMEDIAÇÕES, POSSAM AFETAR A PEDREIRA OU QUE ALGUMA AÇÃO COM ORIGEM NA PEDREIRA POSSA ORIGINAR INCÊNDIO.

Alguns dos **Riscos Tecnológicos** identificados encontram-se relacionados com o manuseamento e utilização de explosivos, onde a detonação acidental pode contribuir para danos em pessoas e equipamentos, incêndios ou explosão.

De modo a prevenir riscos profissionais em locais de trabalho, onde se desenvolvem atividades que visem a exploração de minas e pedreiras, foi aprovado o Regulamento Geral de Segurança e Higiene no Trabalho nas Minas e Pedreiras, através do Decreto-Lei 162/90, de 22 de maio. Este regulamento contempla um conjunto de regras a ser cumpridas em minas e pedreiras, sendo importante realçar o Cap. XII referente a Explosivos. Neste capítulo encontram-se integradas as normas relativamente ao uso, armazenamento e transporte de explosivos.

Assim, aquando do uso de pólvoras serão rigorosamente cumpridas as normas de utilização das substâncias explosivas, assim como todas as normas da segurança, relativas ao armazenamento, transporte e carregamento de fogo, de acordo com o Decreto-Lei 162/90, de 22 de maio.

O manuseamento, a utilização e o transporte de explosivos será realizado por um responsável habilitado, com a respetiva cédula de operador de explosivos. Na Granipoças - Granitos, Lda., existem 4 funcionários devidamente credenciados para o efeito. No quadro abaixo encontram-se sintetizadas algumas informações relevantes sobre o uso de explosivos.

O que NUNCA deve fazer	Informação a saber
<p>Nunca trate os explosivos como uma mercadoria comum;</p> <p>Não use explosivos sem antes ter calculado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O esquema de fogo • A carga máxima por número de detonador • O tipo de detonador a utilizar • O tipo de ligação e a capacidade do explosão <p>Não corte os cartuchos (a não ser em situações especiais e sempre na presença do técnico responsável);</p> <p>Nunca permita que um trabalhador sem credenciais, manuseie ou tenha contato direto com explosivos;</p> <p>Não permita fontes de calor ou chama nas proximidades da área da pega de fogo, ou do paiolim ou saco de transporte;</p> <p>Nunca use explosivos que foram molhados ou apresentem aspeto de deterioração ou exsudação;</p> <p>Não force a entrada do detonado no explosivo;</p> <p>Não force a entrada ou percurso dos cartuchos de explosivo, nos furos da pega de fogo;</p> <p>Nunca manuseie explosivos e detonadores durante trovoadas ou tempestades elétricas;</p> <p>Nunca prepare as escorvas no paiol ou junto a quantidades apreciáveis de explosivos;</p>	<p>Só utilizar produtos explosivos aprovados pelas entidades competentes;</p> <p>A manipulação de explosivos só pode ser realizada por pessoal habilitado e com cédula de operador;</p> <p>Os cartuchos de explosivos não devem ser cortados ou partidos (salvo para usos concretamente definidos, e devidamente autorizados pela pessoa que dirige os trabalhos);</p> <p>Produtos explosivos que se encontrem em mau estado de conservação não podem ser utilizados nem sequer introduzidos nos locais de trabalho;</p> <p>Os produtos explosivos devem ser transportados desde os paióis até ao local de aplicação ou de preparação das cargas em paiolins de madeira ou em sacos de lona, de couro maleável ou de qualquer outro material resistente e impermeável;</p> <p>As pólvoras, os explosivos, o cordão detonante e as cápsulas detonadoras só podem ser transportados em paiolins separados;</p> <p>Os produtos explosivos não utilizados devem ser imediatamente devolvidos aos respetivos paióis;</p> <p>Não é permitido fumar durante qualquer fase de manipulação de produtos explosivos;</p> <p>Não é permitida a utilização de cápsulas detonadoras de tipo diferente na mesma pega;</p>

O que NUNCA deve fazer	Informação a saber
<p>Nunca utilize detonadores de tipos diferentes na mesma pega de fogo;</p> <p>Não se aproxime demasiado cedo de um tiro falhado, sobretudo se o disparo for pirotécnico;</p> <p>Nunca tente desencravar um tiro falhado a não ser que esteja consciente dos riscos, ou na presença de um perito;</p> <p>Nunca aprofunde o resto de um furo resultante da pega de fogo;</p> <p>Nunca se esqueça que o explosivo pode ser perigoso.</p>	<p>Não é permitida a utilização de rastilhos em que a velocidade de combustão seja superior a 1 m/s;</p> <p>O comprimento mínimo do rastilho para pólvoras e explosivos deve ser de 2 m, devendo ser garantido que fiquem, no mínimo, 20 cm fora do furo;</p> <p>Os furos devem ser cuidadosamente limpos antes de serem carregados;</p> <p>Os cartuchos devem ser introduzidos no furo e, se necessário, empurrados com um atacador próprio (de madeira), de modo a serem evitados os choques e os movimentos bruscos;</p> <p>Nas operações de carregamento não é permitido:</p> <ul style="list-style-type: none"> • introduzir no mesmo furo mais de um cartucho escorvado exceto em condições especiais fixadas pelo diretor técnico; • Introduzir no mesmo furo um explosivo e pólvora; • Durante a aproximação ou decurso de uma trovoadas, manusear, utilizar ou permanecer junto de explosivos; • Utilizar cápsulas detonadoras elétricas normais a distâncias inferiores às previstas na legislação em vigor relativamente às estações emisoras ou recetoras de rádio e televisão, linhas telefónicas e de alta tensão. <p>Nenhuma explosão pode ser provocada sem o operador de explosivos verificar que todos os trabalhadores se encontram em situação protegida, que os acessos à zona de disparo estão devidamente vigiados e, nos trabalhos a céu aberto, que não existe o risco de terceiros serem atingidos;</p> <p>Na lavra a céu aberto, antes do rebentamento de fogo e com a antecedência suficiente, devem ser utilizados sinais acústicos e visuais, de forma a impedir o acesso às imediações do local dos trabalhos e avisar terceiros da proximidade da operação;</p>

O que NUNCA deve fazer	Informação a saber
	<p>Após disparo, o trabalho só pode ser retomado após verificação da existência de condições de segurança;</p> <p>Depois do rebentamento os extremos de furos existentes numa frente devem ser devidamente assinalados, não sendo permitido, em qualquer caso, o seu aprofundamento;</p>

Fonte: adaptado de Decreto-Lei n.º 162/90, de 22 de maio

De acordo com Zêzere *et al.* (2015), a classificação clássica dos riscos estabelece uma separação fundamental entre os riscos naturais (que correspondem a ocorrências associadas ao funcionamento dos sistemas naturais), e os riscos tecnológicos (que correspondem a acidentes, frequentemente súbitos e não planeados, que decorrem da atividade humana). A interação, cada vez mais acentuada e complexa, das atividades humanas com o funcionamento dos sistemas naturais, conduziu à introdução do conceito de **Risco Ambiental**, onde se integram fenómenos como a desertificação, poluição ambiental e os incêndios florestais. Este tipo de riscos pode também ser designado por **Riscos Mistos** de acordo com a ANPC (2009).

De acordo com a Lei n.º 76/2017 de agosto, que altera o Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios, e procede à quinta alteração ao Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, um incêndio rural é *um incêndio florestal ou agrícola que decorre nos espaços rurais*. Neste projeto, o risco de incêndio encontra-se associado à utilização de combustíveis e lubrificantes e ainda ao manuseamento de explosivos.

De acordo com as medidas apontadas no Plano Pedreira, para prevenção do risco de explosão, funcionarão também como medidas preventivas para o risco de incêndio:

- Os equipamentos sob pressão (compressores), e depósitos de ar comprimido devem ser instalados em locais adequados, afastados das zonas de trabalho e de zonas de movimentação de máquinas;
- Os equipamentos sob pressão devem ser sujeitos a verificações e a manutenções periódicas por técnico habilitado;
- Todas as verificações e intervenções efetuadas em máquinas e equipamentos de trabalho devem ficar registadas e ser conservadas em locais de fácil e rápido acesso;
- Os produtos explosivos devem ter as suas fichas de dados de segurança na sua proximidade, e à disposição dos trabalhadores. É aconselhável a leitura da ficha de dado de segurança dos produtos explosivos;
- Devem ser cumpridas todas as indicações de segurança dispensadas, e devem ser usados os equipamentos de proteção individual;
- As fichas de dados de segurança de produtos explosivos devem ser dispensadas pelos fornecedores;
- O manuseamento de explosivos, deve ser feito por pessoa devidamente habilitada com cédula de operador;
- Devem ser tomadas todas as medidas de segurança desde a entrada dos explosivos na frente de desmonte, durante o carregamento dos furos, durante a detonação e após a pega de fogo;
- Respeitar o plano de fogo definido no Plano de Lavra.
- Manusear os explosivos de acordo com as boas práticas.

O extintor é considerado um meio de primeira intervenção no combate a incêndios. O uso deste meio pode ser fundamental no controlo de um incêndio dentro das instalações da pedreira.

Todos os colaboradores deverão ter conhecimento da localização dos extintores, bem como formação em como usar um extintor. Os extintores devem estar devidamente sinalizados e deverão possuir a aprovação das entidades competentes, segundo ensaios de homologação.

Os trabalhadores deverão também ter conhecimento do número para o qual ligar em caso de incêndio (Bombeiros Voluntários de Castro Daire). Este dever-se-á encontrar afixado em local bem visível. Os contactos de emergência encontram-se expostos no edifício de apoio à pedreira.

Cuidados e práticas que impeçam incêndios de afetar a pedreira:

Apesar da área da pedreira não ter sido afetada por nenhum incêndio florestal, o município de Castro Daire tem sido fustigado por alguns grandes incêndios florestais, com especial foco para o ocorrido em 2013, com uma área total ardida de 6178 hectares.

Assim, e de forma a impedir que possíveis incêndios existentes nas imediações, possam afetar a área da pedreira, deverá ser efetuada a limpeza do material combustível, em redor da pedreira, de modo a contribuir para reter o avanço de incêndios. Desta forma, cumpre o disposto no Decreto-Lei 124/2006, de 28 de junho, com as mais recentes alterações, que estabelece as medidas e ações estruturais e operacionais relativas à prevenção e proteção das florestas contra incêndios, a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra incêndios.

Bibliografia atualizada no RT:

Zêzere, J. at.al (2015), Perigos naturais e tecnológicos no território de Portugal Continental, Centro de Estudos Geográficos, Universidade de Lisboa;

Lourenço, L. (1996), Encontro pedagógico sobre fogos florestais, ESFPIF, Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra.

ANPC (2009), Guia para a Caracterização de Risco no âmbito da Elaboração de Planos de Emergência de Protecção Civil. Cadernos Técnicos PROCIV #9

Almeida, N. (2013), Avaliação da susceptibilidade à ocorrência de deslizamentos em âmbito municipal: concelhos de Porto Moniz, Ribeira Brava, Santana e São Vicente (Ilha da Madeira), Universidade de Lisboa.

GEP/MTSSS, Acidentes de Trabalho - <http://www.gep.mtsss.gov.pt/acidentes-de-trabalho>

8 RESUMO NÃO TÉCNICO (RNT)

8.1 REFORMULAR O RNT REFLETINDO OS ELEMENTOS ADICIONAIS AO EIA AGORA SOLICITADOS, APRESENTANDO DATA ATUALIZADA E AINDA O SEGUINTE ASPETO:

- a) Caracterização da alternativa zero (não realização do projeto)

Situação atualizada no EIA.

Segue no anexo VI, o RNT com as alterações decorrentes do PEA.

9 OGR - INDÚSTRIA EXTRATIVA (D.L. N.º 10/2010, DE 4 DE FEVEREIRO)

No âmbito da análise do PGR o explorador deverá apresentar os seguintes elementos adicionais:

9.1 DADA A ELEVADA ÁREA AFETA À ESCOMBREIRA, NO VALOR DA ORDEM DOS 16 000 M2, PODERÁ ESTAR EM CAUSA UMA INSTALAÇÃO DA CATEGORIA A DE RESÍDUOS, CONFORME ESTIPULADO NO ANEXO II DO D.L. N.º 10/2010, DE 4 DE FEVEREIRO. ATENDENDO À GEOMETRIA APRESENTADA EM FUNÇÃO DA RESPOSTA DADA AO PONTO 5 DO PRESENTE PEDIDO DE ELEMENTOS ADICIONAIS, DEVERÁ SER DEVIDAMENTE FUNDAMENTADO E DEMONSTRADO QUE A ÁREA DA ESCOMBREIRA NÃO TERÁ UM FORTE IMPACTE AMBIENTAL.

A escombreira provisória acomodará um volume reduzido de material, pelo que a sua altura cota máxima se situará cerca de 4 metros acima da cota mais elevada da área de implementação. Durante a sua utilização, um período de 10 anos, julga-se suficiente a proteção conferida pela vegetação natural para evitar a erosão hídrica e eólica. No entanto, caso a monitorização realizada indique fenómenos erosivos, deverá ser equacionada a sementeira com herbáceas. Por outro lado, na escombreira serão depositados resíduos inertes, sem risco de libertação de elementos químicos nocivos.

9.2 O PGR DEVERÁ SER REFORMULADO, PARA OS RESÍDUOS QUE POSSAM SER CLASSIFICADOS COMO RESÍDUOS DE EXTRAÇÃO, DE MODO A EVIDENCIAR, NO MÍNIMO, O CUMPRIMENTO DO DISPOSTO NAS ALÍNEAS A) A I) DO PONTO 4 DO ARTIGO 10.º DO D.L. N.º 10/2010, DE 4 DE FEVEREIRO, SENDO QUE A ALÍNEA B) DO CITADO NÚMERO 4 OBRIGA A UMA CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS DE EXTRAÇÃO, NOS TERMOS DO ANEXO III DO CITADO DIPLOMA.

Trata-se de uma instalação não pertencente à categoria A. Os principais perigos são a erosão hídrica e eólica durante e após a deposição/remobilização dos resíduos, quando a cobertura vegetal ainda não permite a máxima proteção.

9.3 DEVERÁ SER DEMONSTRADO QUE A INSTALAÇÃO DE RESÍDUOS DE EXTRAÇÃO CUMPRE O EXIGIDO NO D.L. N.º 10/2010, DE 4 DE FEVEREIRO, NOMEADAMENTE O ESTIPULADO NOS SEUS ARTIGOS 11.º A 13.º.

Dá-se resposta ao solicitado. Para melhor entendimento reproduz-se o articulado do DL 10/2010 de 4 de fevereiro. O texto foi incorporado no PGR.

4 – O plano de gestão de resíduos deve ainda evidenciar o cumprimento das obrigações que decorrem do presente decreto-lei para o operador e incluir, pelo menos, os seguintes elementos:

a) A classificação proposta para a instalação, de acordo com os critérios estabelecidos no anexo II:

i) Para instalação de resíduos da categoria A, o operador deve apresentar os elementos necessários para dar cumprimento aos objectivos estabelecidos no artigo 15.º;

ii) Sempre que se trate de uma instalação não pertencente à categoria A, o operador deve identificar os potenciais perigos;

Trata-se de uma instalação não pertencente à categoria A. Os principais perigos são a erosão hídrica e eólica durante e após a deposição/remobilização dos resíduos, quando a cobertura vegetal ainda não permite a máxima proteção. O material é considerado endógeno não sendo utilizado outro tipo de material.

b) Uma caracterização dos resíduos nos termos do anexo III ao presente decreto-lei, do qual faz parte integrante, e uma estimativa das quantidades totais de resíduos de extracção que são produzidas durante a fase de funcionamento;

Os resíduos de extração produzidos na Pedreira de Tapada de Cella nº 1 resultam da atividade extrativa de granito ornamental, ou seja, fragmentos de granito de espectro granulométrico largo. Todos os fragmentos de granito sem valor comercial, quer devido ao seu reduzido tamanho e/ou presença de heterogeneidades que evitem a sua transformação, são depositados na escombreira temporária e, depois, no interior da zona escavada. Considerando volume a desmontar (581.149 m³), serão gerados 348.689 m³ de resíduos. Admitindo um empolamento de 20%, o valor será de 418.427 m³. Parte destes resíduos serão utilizados na construção dos acessos internos, pelo que nas escombreiras serão depositados 385.077 m³.

Relativamente à caracterização mencionada no anexo III, apresenta-se a informação possível dadas as características do maciço granítico e do objetivo da exploração:

a) Informações de base;

A pedreira visa a extração de granito para ser utilizado em obras de construção civil, tal como é extraído, i.e., sem qualquer tratamento subsequente, sem outra alteração que não a subdivisão em fragmentos com as dimensões desejadas em função das aplicações.

b) Passado geológico do depósito a explorar;

Trata-se uma pedreira de granito e, como tal, não há distinção entre rochas mineralizadas e material estéril.

c) Natureza dos resíduos e tratamento pretendido para os mesmos;

Como foi referido, os resíduos são constituídos por fragmentos de granito de espectro granulométrico largo, pelo que não há tratamento dos mesmos, verificando-se apenas a sua deposição em escombreira.

d) Comportamento geotécnico dos resíduos;

Os resíduos são constituídos por fragmentos de granito de espectro granulométrico largo, pelo não faz sentido efetuar a determinação de propriedades geotécnicas, tais como compressibilidade, teor em água, plasticidade, etc., mais adequadas à caracterização de matérias de granulometria fina.

e) Características geoquímicas e comportamento dos resíduos.

Tratando-se de uma exploração de granito para ser utilizado em obras de construção civil, não ocorre qualquer tratamento e não há lixiviação de elementos químicos.

c) Uma descrição da operação produtora desses resíduos e de quaisquer tratamentos subsequentes a que os mesmos sejam sujeitos;

Os resíduos de granito resultam do desmonte do maciço. Este desmonte poderá ser realizado o auxílio de substâncias explosivas, nas zonas mais fraturas, variando a sua utilização de acordo com as características do maciço rochoso e do tipo de trabalhos que se encontram em curso, embora de um modo geral o desmonte seja feito por meio de pólvora, com tiro enraiado, em furos com diâmetro de 32 mm e iniciação por meio de rastilho. Nas zonas menos fraturas dá-se preferência à utilização do fio diamantado.

De um modo geral, o ciclo de trabalho será constituído pelas seguintes operações:

- Furação da bancada;
- Carregamento da frente com o explosivo;
- Verificação da pega e rebentamento;
- Saneamento da frente de desmonte;

- Derrube, esquadrejamento e aparelhagem dos blocos;
- Carga e transporte até ao parque de blocos ou camião para expedição.

Alguns blocos poderão ser objeto de operações de transformação no telheiro existente nos anexos da pedreira, para obtenção de produtos fendidos, como lancil ou perpianho.

As operações de esquadrejamento e aparelhagem dos blocos e de obtenção de produtos fendidos originam resíduos de granito que, conjuntamente dos fragmentos irregulares e sem valor comercial resultantes do desmonte do maciço granítico, serão depositados nas escombrelas.

d) Uma descrição do modo como o ambiente e a saúde humana são susceptíveis de ser negativamente afectados pelo depósito dos resíduos, bem como das medidas preventivas a tomar, a fim de minimizar o impacto ambiental e na saúde humana durante o funcionamento e na fase de pós-encerramento, incluindo os aspectos referidos nos artigos 11.º a 13.º;

Tratam-se de resíduos de granito sem elementos geoquímicos passíveis de serem lixiviados. A erosão hídrica e eólica, com o arraste de partículas finas. A cobertura vegetal permite minimizar estes riscos. Como a deposição será efetuada dentro do vazio de escavação não há problemas de instabilidade de taludes.

e) Os procedimentos de controlo e monitorização propostos nos termos do n.º 1 do artigo 12.º e do artigo 40.º, quando aplicável;

Far-se-á a monitorização da cobertura vegetal nas áreas modeladas com a deposição de material endógeno sem valor comercial.

f) O plano proposto para o encerramento, incluindo a reabilitação, os procedimentos pós-encerramento e as acções de monitorização, nos termos do artigo 13.º, e os respectivos encargos financeiros;

A recuperação paisagística da zona onde esteve localizada a escombrela provisória será realizada de acordo com o Previsto no PARP. Assim, dado o reduzido volume de material que se prevê depositar na escombrela localizada na zona norte da pedreira, e dado o seu carácter provisório, não se prevêem operações de sementeira ou plantação. Apenas a zona envolvente da escombrela será objeto de sementeira e plantação.

Toda a área da parga será protegida por uma consociação de espécies herbáceas, para evitar a erosão dos materiais mais finos e manter o solo em condições de ser utilizado nas operações de recuperação ambiental. No final das operações de recuperação a zona da parga será também objeto de sementeira e plantação.

Na zona de deposição de resíduos, no interior da zona escavada, proceder-se-á à plantação de espécies arbóreas e à sementeira de herbáceas, tal como previsto no PARP.

Para as zonas com herbáceas será utilizada uma mistura de sementes, propondo-se a consociação de 60% *Festuca arundinacea* 'Elisa', 12,5% *Lolium perenne* 'Ponderosa', 5% *Lavandula latifolia*, 2,5% *Erica arborea*, 5% *Ulex minor*, 10% *Cytisus scoparius* e 5% *Halimium halimifolium*, uma densidade de sementeira de 5 g/m². Nas plantações serão utilizadas as seguintes espécies: pinheiro-bravo (*Pinus pinaster*) e carvalho negral (*Quercus pyrenaica*).

g) Medidas destinadas a evitar a deterioração do estado das águas e a prevenir e minimizar a poluição do ar e dos solos, em aplicação do artigo 11.º;

Não se aplica dada a tipologia de resíduos, fragmentos de granito.

h) Estudo geológico e hidrogeológico da área de influência da instalação de resíduos, com a indicação da permeabilidade e resistência mecânica das formações, da rede hidrográfica e do sistema de circulação das águas subterrâneas;

O maciço granítico em exploração apresenta-se pouco fraturado e meteorizado, com elevada resistência mecânica e previsivelmente com baixa permeabilidade (circulação de água apenas ao longo das diaclases), como o demonstra a acumulação da água de escorrência no interior das zonas escavadas. Como os resíduos em apreço são constituídos por granito sem mineralização não poderá ocorrer a libertação e infiltração de lixiviados.

i) Uma justificação do modo como a opção e o método escolhidos nos termos da subalínea i) da alínea a) do n.º 2 satisfazem os objectivos do plano de gestão de resíduos estabelecido

Não se aplica dada a tipologia de resíduos, fragmentos de granito.

9.4 DEVERÁ SER DEMONSTRADO QUE A INSTALAÇÃO DE RESÍDUOS DE EXTRAÇÃO CUMPRE O EXIGIDO NO D.L. N.º 10/2010, DE 4 DE FEVEREIRO, NOMEADAMENTE O ESTIPULADO NOS SEUS ARTIGOS 11.º A 13.º

Muito do articulado destes artigos não se aplica ao caso presente dada a tipologia de resíduos, fragmentos de granito sem quaisquer elementos químicos passíveis de serem lixiviados e arrastados para os aquíferos e/ou linhas de água.

Na zona de deposição do material endógeno, no interior da zona escavada, proceder-se-á à plantação de espécies arbóreas e à sementeira de herbáceas, tal como previsto no PARP, para minimizar a erosão hídrica e eólica, e facilitar a recuperação ambiental da área.