

# ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

AMPLIAÇÃO E FUSÃO DAS PEDREIRAS N.º 6476 FOJOS N.6, N.º 5123 FOJOS N.º 13, N.º 5135 GRULHA E N.º 5133 FELGUEIRA DO MOÇO

PEA



OLIVEIRA RODRIGUES – GRANITOS DE PEDRAS SALGADAS, LDA.

AMB 119101/01 OUTUBRO 2020





## ÍNDICE

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>9</b>
<b>2 ASPETOS GENÉRICOS, ANTECEDENTES, DESCRIÇÃO TÉCNICA DO PROJETO E PLANO AMBIENTAL E DE RECUPERAÇÃO PAISAGISTA (PARP).....</b>	<b>10</b>
2.1 ASPETOS GENÉRICOS.....	10
2.1.1 De acordo com o descrito no EIA, “A fusão e ampliação das referidas pedreiras totaliza uma área a licenciar de 387.920 m <sup>2</sup> ”, concluindo-se desta forma, que o projeto tem enquadramento no RJAIA no Anexo I, ponto 18, relativo a pedreiras com uma área superior a 25 ha. Tendo em consideração que na página 3 do Relatório Técnico (RT) do EIA é indicado que “O presente projeto insere-se no disposto no anexo II do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro, n.º 2 – Indústria extrativa: Pedreiras, minas e céu aberto e extração de turfa (não incluídos no anexo I), em áreas isoladas ou contínuas: Pedreiras e minas ≥ 15ha, ou ≥ 200.000 t/ano ou se em conjunto com as outras unidades similares, num raio de um Km, ultrapassarem os valores referidos”, este aspeto deve ser corrigido.....	10
2.1.2 Deverá ser clarificado o facto de as instalações sociais e industriais se localizarem numa outra pedreira que não integra o presente EIA, apresentando, igualmente, uma caracterização da mesma, nomeadamente denominação, localização, e atividade(s) económica(s) desenvolvida(s), bem como número de trabalhadores e características das instalações sociais.....	10
2.2 ANTECEDENTES DO PROJETO.....	11
2.2.1 Elencar a titularidade dos terrenos, dos contratos e das quatro licenças de exploração objeto do presente procedimento de fusão, esclarecendo em particular o respeitante à licença de exploração ainda em vigor para a pedreira n.º 5133 Felgueira do Moço, em consequência do processo de insolvência movido à empresa titular. ....	11
2.2.2 Elencar, ainda que de forma sintética, as principais condicionantes (e seu grau de cumprimento) a que o projeto se encontra sujeito em resultado dos anteriores procedimentos de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) a que foram submetidas as pedreiras n.º 6476 “Fojos nº 6” e n.º 5135 “Grulha”. ....	11
2.2.3 Elencar, ainda que de forma sintética, o conjunto de determinações a que o projeto se encontra sujeito (e seu grau de cumprimento) na sequência da notificação da DGEG, de 15 de fevereiro de 2019 – no quadro da Resolução do Conselho de Ministro n.º 50/2019, de 7 de fevereiro – em resultado da integração das pedreiras n.º 5114 “Fojos n.º 12” e n.º 5133 “Felgueira do Moço” no Plano de Intervenção em Pedreiras em Situação Crítica (PIPSC). Clarificar ainda se a solução de estabilização, em implementação pelo explorador, foi aceite como garantia de segurança adequada pela DGEG, tendo nomeadamente em conta, no contexto do presente projeto de exploração, a avaliação de risco e a duração estimada para essa deposição de materiais. ....	13
2.3 DESCRIÇÃO TÉCNICA DO PROJETO.....	13
2.3.1 Representar cartograficamente (no sistema PT-TM06/ETRS89 e à escala 1:2000) as poligonais que definem os limites não sobrepostos de cada uma das quatro pedreiras em fusão (designadamente, identificando cada um dos vértices dos seus perímetros) a par das áreas de futura expansão e das pedreiras que lhes são confinantes. ....	13
2.3.2 Tratando-se de um projeto em execução, caracterizar a fase de desenvolvimento das pedreiras que decorreu entre o início da exploração e o momento atual, nomeadamente, incluir as principais ações já executadas e os seus principais impactes, entre outras:.....	14
2.3.3 Identificar a capacidade de produção (para além da produção média anual estimada) que a pedreira resultante da fusão pretende instalar em termos de “rocha ornamental” e quantificar as perspectivas de expedição de estéreis com destino ao mercado de “agregados ou inertes”. ....	15

2.3.4	Referenciar as características mais relevantes do conjunto de unidades similares, num raio de 1 km, independentemente do ponto de situação do seu licenciamento, incluindo nomeadamente, área, produção anual e período de exploração estimados (parte dessa informação é disponibilizada online pela Administração, nos sítios eletrónicos <a href="http://siaia.apambiente.pt/AIA_Consulta.aspx">http://siaia.apambiente.pt/AIA_Consulta.aspx</a> e <a href="http://geoportal.dgeg.pt/">http://geoportal.dgeg.pt/</a> ). Ponderar, ainda que de forma sintética, as implicações da dimensão desse conjunto de unidades no desenvolvimento da pedreira em avaliação e, designadamente, na avaliação de impactes cumulativos para cada um dos fatores ambientais relevantes.....	16
2.3.5	Incluir uma adequada representação cartográfica (no sistema PT-TM06/ETRS89 e à escala 1:2000) das escombrelas existentes e projetadas (em planta e perfis), avaliando a existência de suficiente capacidade para comportar – em condições de segurança e dentro dos limites da pedreira – todo o volume de escombros existente e adicional, gerado pela atividade extrativa futura, até ao fim do período de vida útil da pedreira. Refira-se, a propósito, que os cerca de 4,5 hectares projetados para essa área de depósito de escombros (2,5 ha no topo norte e 2,0 ha no topo sul) se apresentam manifestamente insuficientes para o volume adicional projetado (cerca de 2.500.000 m <sup>3</sup> após empolamento), apesar de uma estimativa para a taxa de aproveitamento que deve ser considerada otimista (60%).....	18
2.3.6	Incluir o projeto completo das escombrelas, nomeadamente, todos os aspetos da sua caracterização técnica, uma avaliação de riscos, ponderação de estabilidade e impactes ambientais associados. Corrigir a solução avançada que passaria por acomodar o volume adicional de escombros no equivalente a um prisma de mais de 55 metros de altura média, incompatível com as determinações específicas dirigidas à exploração no âmbito do PIPSC. Confirmar ainda a aceitação por parte da DGEG da solução proposta para a atual escombrela existente a poente (estabilização e cronograma de execução), à luz das determinações específicas impostas no contexto do PIPSC. ....	19
2.3.7	Estimar os volumes acumulados de extração, de aceitação e de deposição de resíduos/escombros e os respetivos fluxos anuais, ao longo do período de vida útil da exploração, nomeadamente, à data de cumprimento de etapas chave.	20
2.4	PLANO AMBIENTAL E DE RECUPERAÇÃO PAISAGÍSTICA.....	20
2.4.1	Incluir a representação cartográfica (no sistema PT-TM06/ETRS89 e à escala 1:2000) das poligonais relativas às quatro pedreiras licenciadas e às novas áreas de ampliação a incluir na fusão, bem como, às áreas a abandonar, as quais, em conjunto, constituem a área total objeto único do plano ambiental e de recuperação paisagística (PARP) a articular com o plano de lavra (PL).....	20
2.4.2	Sustentar as medições dos trabalhos do PARP em peças desenhadas e elementos cartográficos (planta e perfis) ainda em falta, o que pode suscitar uma reformulação que confira maior legibilidade e coerência à proposta de PARP.	21
2.4.3	Identificar a fonte e a data de referência que permitiu definir os custos unitários que constam do orçamento do PARP, os quais, recorda-se, devem refletir custos reais de mercado e não a perspetiva do explorador, salvaguardando assim a situação prevista nos pontos 8 e 9 do art.º 50º do RJPEMM. ....	21
2.4.4	Representar cartograficamente (no sistema PT-TM06/ETRS89 e à escala 1:2000) e avaliar à data de cumprimento do primeiro triénio, as áreas a licenciar então intervencionadas (as quais incluem a zona de extração, de depósito de materiais, os anexos de pedreira e os acessos), assim como quaisquer eventuais áreas a intervir ainda não mexidas ou mexidas e entretanto já recuperadas.....	21
<b>3</b>	<b>PAISAGEM .....</b>	<b>22</b>
<b>4</b>	<b>SISTEMAS ECOLÓGICOS .....</b>	<b>45</b>
4.1	CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE AFETADO PELO PROJETO.....	45
4.1.1	A Tabela 1 – Elenco florístico deverá ser completada com a indicação das espécies potenciais e confirmadas, invasoras, RELAPE e biótopos de ocorrência; .....	45

4.1.2	Localização cartográfica dos inventários e transectos realizados, bem como dos locais de ocorrência das espécies exóticas, invasoras e RELAPE;	51
4.1.3	Cartografia das áreas de maior relevância ecológica da área de estudo;	52
4.1.4	A carta dos biótopos deverá apresentar-se a escala mais legível;	54
4.1.5	Cartografia a escala adequada das áreas de coberto vegetal subsistentes no interior da pedreira (matos, coberto arbóreo e arbustivo), cartografia e quantificação das áreas que serão eliminadas no decurso da exploração, descrição da sua composição florística, bem como das cortinas vegetais;	55
4.1.6	Aprofundamento da informação relativa aos valores faunísticos, com especial ênfase nas espécies com estatuto de proteção relevante, em especial o lobo ibérico, cuja presença provável foi assinalada. A respeito desta espécie importava ter referido a publicação do Plano de Ação para a Conservação do Lobo-Ibérico (PACLOBO), através do Despacho n.º 9727/2017, de 8 de novembro e o Decreto-Lei n.º 54/2016, de 25 de agosto, relativo à proteção e conservação da espécie, bem como os trabalhos em curso de atualização dos censos do lobo;	57
4.1.7	Deverá ser apresentada informação detalhada sobre os quirópteros, omissa no estudo;	60
4.1.8	Apresentação nas listas das espécies faunísticas dos seus biótopos de ocorrência.	62
4.2	AVALIAÇÃO DE IMPACTES AMBIENTAIS.	70
4.2.1	Apuramento e aprofundamento da avaliação de impactes, face ao valor natural e ecológico significativo da área envolvente do projeto, referido no EIA, identificando os impactes por fases: exploração e desativação;	70
4.2.2	Apresentação de uma matriz-síntese de impactes (referente a todos os descritores);	73
4.2.3	As considerações realizadas sobre os impactes cumulativos são claramente insuficientes, pelo que deverá ser realizada a avaliação do passivo ambiental cumulativo, referente às pedreiras, infraestruturas, equipamentos e outras atividades, ocorrentes na zona de intervenção do projeto e na área envolvente, com especial ênfase nas pedreiras existentes (inativas e em laboração).	77
4.3	MEDIDAS MITIGADORAS/MEDIDAS COMPENSATÓRIAS	77
4.3.1	Apresentação de proposta de Plano de erradicação e controlo das espécies invasoras, devidamente detalhado;	78
4.3.2	Análise da adequação de proposta de medidas compensatórias.	78
4.4	PLANO DE MONITORIZAÇÃO	78
4.4.1	Apresentação de proposta de Plano de Monitorização para o descritor/PARP.	78
<b>5</b>	<b>RECURSOS HÍDRICOS</b>	<b>79</b>
5.1	PLANTA, A ESCALA ADEQUADA, COM A LOCALIZAÇÃO DAS CAPTAÇÕES DE ÁGUA SUBTERRÂNEA IDENTIFICADOS NA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA E QUE RESULTA DA INFORMAÇÃO FORNECIDA PELA ARH-NORTE, BEM COMO DE EVENTUAIS CAPTAÇÕES DE ÁGUA QUE TENHAM SIDO IDENTIFICADAS NOS TRABALHOS DE CAMPO, DESIGNADAMENTE A CAPTAÇÃO DE ÁGUA EXISTENTE NA PEDREIRA “FOJOS Nº4 – 5115”, EXPLORADA PELO PROPONENTE;	79
5.2	DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM DE ÁGUAS DE ESCORRÊNCIA, COM A SUA IMPLANTAÇÃO EM PLANTA COM O RESPECTIVO DIMENSIONAMENTO. DEVERÁ SER EXPLICITADA A FORMA COMO VÃO GARANTIR A RECOLHA E TRATAMENTO DAS ÁGUAS DE ESCORRÊNCIA PRODUZIDAS A COTA INFERIOR ÀS ATUAIS BACIAS DE DECANTAÇÃO, DESIGNADAMENTE AS ÁGUAS DE ESCORRÊNCIA RESULTANTES DA ESCOMBREIRA EXISTENTE A POENTE.	80
<b>6</b>	<b>SOLOS E USO DO SOLO E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO</b>	<b>80</b>

- 6.1 ATUALIZAÇÃO DA SHAPEFILE COM A TOTALIDADE DO PROJETO, ANEXOS E INFRAESTRUTURAS; .....81
- 6.2 COMPLEMENTO DA CARTOGRAFIA APRESENTADA, COM A SOBREPOSIÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO NAS RESTANTES CARTAS DOS IGT'S EM VIGOR PARA O LOCAL, SERVIDÕES E RESTRIÇÕES DE UTILIDADE PÚBLICA. ESTA CARTOGRAFIA DEVERÁ TER ESCALA ADEQUADA, E INCLUIR A SOBREPOSIÇÃO (PARA ALÉM DA ÁREA DE EXPLORAÇÃO) DOS ANEXOS DA PEDREIRA, DAS INSTALAÇÕES AUXILIARES, DAS ESCOMBREIRAS, DOS DEPÓSITOS DE TERRAS, DAS INFRAESTRUTURAS NECESSÁRIAS E ACESSOS EXISTENTES A MANTER E/OU BENEFICIAR E NOVOS A CONSTRUIR; .....81
- 6.3 PLANTA ONDE SEJA POSSÍVEL EFETUAR A IDENTIFICAÇÃO CLARA DE CADA UMA DAS PEDREIRAS A FUNDIR, UMA VEZ QUE, NAS PLANTAS INTEGRANTES DO EIA, ESTA IDENTIFICAÇÃO NÃO TEM QUALQUER LEITURA, BEM COMO COM A LOCALIZAÇÃO DAS PEDREIRAS EXISTENTES NA ENVOLVENTE, INCLUINDO A N.º 5115 FOJOS N.º4; .....86
- 6.4 DEVERÁ SER CLARIFICADO COMO SERÁ ASSEGURADO O ACESSO AO CAMINHO PÚBLICO QUE DIVIDE A ÁREA DE EXPLORAÇÃO DA PEDREIRA DA ÁREA DE DEPOSIÇÃO DE ESCOMBROS E COMO SERÁ GARANTIDA A SEGURANÇA DE PESSOAS E BENS, BEM COMO A FORMA COMO SERÁ EFETUADA A VEDAÇÃO DA ÁREA DA PEDREIRA TENDO EM CONTA A NECESSIDADE DE GARANTIR O ACESSO AO CAMINHO PÚBLICO QUE A ATRAVESSA; .....86
- 6.5 DEVERÁ SER REMETIDA AUTORIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE VILA POUCA DE AGUIAR PARA INTERVIR NO CAMINHO PÚBLICO QUE ATRAVESSA A ÁREA A LICENCIAR; .....87
- 6.6 PROJETO DOS ACESSOS, NOMEADAMENTE DO ACESSO PÚBLICO A RESTABELECER E DA RAMPA DE ACESSO ÀS BANCADAS, A ESCALA ADEQUADA, CONTEMPLANDO O TRAÇADO, PERFIS LONGITUDINAIS E TRANSVERSAIS, BALANÇO DE TERRAS E RESPECTIVAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS; .....87
- 6.7 DEVERÁ SER CLARIFICADO O REFERIDO NA PÁG 23 DO RELATÓRIO TÉCNICO, MAIS CONCRETAMENTE SOBRE A POSSIBILIDADE DE INSTALAÇÃO DE “TELHEIROS PARA A TRANSFORMAÇÃO DO GRANITO EM BRUTO (SEM AS DIMENSÕES E/OU QUALIDADE EXIGIDA E PRETENDIDA PARA OS DESIGNAR COMO BLOCOS OU SEMI-BLOCOS COMERCIAIS) EM CUBOS, EM GUIAS RACHADAS, ALVENARIA E PERPIANHO DE VARIADAS DIMENSÕES”, UMA VEZ QUE, NA MESMA PÁGINA, O PROPONENTE REFERE: “A EMPRESA POSSUI UMA UNIDADE INDUSTRIAL DE CORTE E POLIMENTO E TRANSFORMAÇÃO DE GRANITO NA PEDREIRA N.º 5115 FOJOS N.º 4, CONTIGUA A SUL” .....88
- 6.8 PLANTA COM A LOCALIZAÇÃO DAS PARGAS, UMA VEZ QUE EXISTIRÁ REMOÇÃO DE COBERTO VEGETAL EM ÁREAS AINDA NÃO AFETADAS E NA PÁGINA 215 DO RELATÓRIO TÉCNICO SE REFERE COMO MEDIDA DE MINIMIZAÇÃO: “RECORRER, DURANTE O ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO DAS TERRAS REMOVIDAS, AO COBRIMENTO DA PARGA OU À INSTALAÇÃO DE BARREIRAS VERTICAIS CONTRA A AÇÃO VENTO”. TAMBÉM NA PÁG.45 DO PLANO DE LAVRA É FEITA REFERÊNCIA ÀS PARGAS. ....88
- 6.9 CONSIDERANDO QUE EXISTE UMA ÁREA NA PEDREIRA N.º 6476 FOJOS N.º 6 QUE, A EMPRESA, PRETENDE RECUPERAR PAISAGISTICAMENTE NO CURTO PRAZO, DEVERÁ SER CLARIFICADO O PORQUÊ DESTA NÃO ESTAR INTEGRADA NA FASE 1 DO PARP (3 ANOS); .....89
- 6.10 PLANTA COM A SOBREPOSIÇÃO DO PROJETO NA CARTA DE REN DE VILA POUCA DE AGUIAR BEM COMO A QUANTIFICAÇÃO DAS ÁREAS OCUPADAS EM CADA UM DOS SISTEMAS IDENTIFICADOS, UMA VEZ QUE SE VERIFICAM INCONGRUÊNCIAS RELATIVAMENTE AOS SISTEMAS REN PRESENTES (PÁG. 176 DO RELATÓRIO TÉCNICO); .....89
- 6.11 QUANTIFICAÇÃO DAS ÁREAS AFETADAS E PORCENTAGEM DE OCUPAÇÃO DE CADA UMA DAS CATEGORIAS DE ESPAÇOS;92
- 6.12 AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE DO PROJETO COM O PLANO DE INTERVENÇÃO NO ESPAÇO RURAL DA ÁREA DE EXPLORAÇÃO CONSOLIDADA DE RECURSOS GEOLÓGICOS DE PEDRAS SALGADAS; .....92

6.13	DEVERÃO SER IDENTIFICADOS OS IMPACTES CUMULATIVOS SOBRE O “TERRITÓRIO” DECORRENTES DA LOCALIZAÇÃO DE OUTRAS PEDREIRAS EXISTENTES NA ENVOLVENTE, NUMA ABRANGÊNCIA MAIS LATA, CONTEMPLANDO NÃO SÓ OS INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL, COMO TAMBÉM OS ASPETOS RELATIVOS À ARTICULAÇÃO DO TERRITÓRIO COM A PAISAGEM, AMBIENTE BIOFÍSICO E SOCIAL, ENTRE OUTROS;.....	93
6.14	DEVERÁ SER APRESENTADA A MATRIZ SÍNTESE DOS PRINCIPAIS IMPACTES ASSOCIADOS ÀS ATIVIDADES DAS FASES DE PREPARAÇÃO, EXPLORAÇÃO E RECUPERAÇÃO NOS DIFERENTES FATORES AMBIENTAIS;.....	94
6.15	IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTES CUMULATIVOS SOBRE O “SOLO E USO DO SOLO” DECORRENTES DA LOCALIZAÇÃO DE OUTRAS PEDREIRAS E INFRAESTRUTURAS EXISTENTES NA ENVOLVENTE;.....	95
6.16	AVALIAÇÃO DE TODOS OS IMPACTES DECORRENTES DA CIRCULAÇÃO DE VIATURAS DE TRANSPORTE DE MATERIAIS NAS VIAS DE ACESSO, BEM COMO OS ASSOCIADOS AO TRANSPORTE DE ESCOMBROS;.....	95
6.17	UMA VEZ QUE UMA DAS PEDREIRAS (PEDREIRA N.º 5133 “FELGUEIRA”) FOI IDENTIFICADA NO PLANO DE INTERVENÇÃO NAS PEDREIRAS EM SITUAÇÃO CRÍTICA, DEVERÁ SER CLARIFICADO DE QUE FORMA ESTE PROJETO SE ARTICULA COM AS ORIENTAÇÕES DO REFERIDO PLANO.....	96
<b>7</b>	<b>SOCIOECONOMIA .....</b>	<b>96</b>
7.1	CARATERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO ATUAL .....	96
7.1.1	Identificar a tipologia da ocupação da envolvente;.....	96
7.1.2	Identificar as operações que mais afetarão a população local.....	97
7.2	IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTES .....	97
7.2.1	Deverá ser apresentada uma matriz síntese dos impactes identificados no EIA.....	97
<b>8</b>	<b>QUALIDADE DO AR.....</b>	<b>98</b>
8.1	IDENTIFICAR E CARACTERIZAR OUTRAS FONTES DE EMISSÃO DE PARTÍCULAS, EXISTENTES NAS PROXIMIDADES DE 1 KM (OU SUPERIOR, CASO SE JUSTIFIQUE);.....	98
8.2	IDENTIFICAR EVENTUAIS ÁREAS DE EXCEDÊNCIA AOS VALORES LIMITE E QUANTIFICAÇÃO DA POPULAÇÃO EXPOSTA;.....	100
8.3	IDENTIFICAR OS RECETORES SENSÍVEIS – POPULAÇÃO E/OU ÁREAS PROTEGIDAS AFETADAS PELA EXPLORAÇÃO DO PROJETO OU PELAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO MESMO (CIRCULAÇÃO DE VEÍCULOS DE CARGA AFETOS À ATIVIDADE E OUTRAS) –, REFERINDO A LOCALIZAÇÃO E RESPECTIVA DISTÂNCIA;.....	100
8.4	ESTIMAR O TRÁFEGO DE PESADOS QUE EVENTUALMENTE ESTARÁ ASSOCIADO AO TRANSPORTE DE PRODUTO ACABADO, REFERINDO A MÉDIA DE CAMIÕES POR DIA (COMPREENDENDO PERCURSOS, IDA E VOLTA);.....	101
8.5	DEVERÁ SER APRESENTADA, DE FORMA SINTÉTICA, CARACTERIZAÇÃO REGIONAL EFETUADA SOBRE A EVOLUÇÃO DAS EMISSÕES DE POLUENTES ATMOSFÉRICOS REGISTADOS NO CONCELHO DE VILA POUCA DE AGUIAR, COM BASE NOS DADOS DO INVENTÁRIO NACIONAL DE EMISSÕES ATMOSFÉRICAS DISPONIBILIZADO PELA APA (MAIO 2017), NOMEADAMENTE, NO QUE SE REFERE AOS SETORES QUE MAIS CONTRIBUEM PARA A EMISSÃO DOS POLUENTES ELENCADOS NO ESTUDO;.....	101
8.6	DEVERÁ SER APRESENTADA INFORMAÇÃO PARA COMPLEMENTAR A CARACTERIZAÇÃO REGIONAL DA QUALIDADE DO AR NA ÁREA EM ESTUDO E ENVOLVENTE ATRAVÉS DOS DADOS DISPONIBILIZADOS NA PÁGINA ELETRÓNICA DA AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE (QUALAR), PARA A ESTAÇÃO DOURO NORTE (CONCELHO DE VILA REAL, FREGUESIA DE LAMAS DE OLO). DOS DADOS A APRESENTAR DEVERÁ CONSTAR:.....	107

8.6.1	Localização da Estação Fixa de Monitorização da Qualidade do Ar;.....	107
8.6.2	Tipologia e Parâmetros Medidos na Estação Fixa de Monitorização da Qualidade do Ar (identificação dos poluentes);.....	108
8.6.3	Apresentação de síntese comparativa dos valores registados para os diferentes poluentes analisados com os valores normativos estabelecidos no Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de setembro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 43/2015, de 27 de março, e alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 47/2017, de 10 de maio, bem como análise comparativa com os valores recomendados pela Organização Mundial de Saúde (OMS). A análise estatística será apresentada em separado, consoante os poluentes ultrapassaram ou não os valores limite, limiares e valores alvo fixados neste diploma legal.	109
8.7	COMPLETAR A MEDIDA “MMQUALIDADEAR_07”, TENDO EM CONTA QUE A MESMA SE ENCONTRA INCOMPLETA;.....	111
8.8	IDENTIFICAR O CRITÉRIO DE VERIFICAÇÃO E/OU EVIDÊNCIAS QUE DEMONSTREM O CUMPRIMENTO DAS MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO IDENTIFICADAS, PARA FUTURA ANÁLISE E MONITORIZAÇÃO DO CUMPRIMENTO E/OU EFICÁCIA DAS MESMAS, NOMEADAMENTE ATRAVÉS DE CALENDARIZAÇÃO, IDENTIFICAÇÃO DE LOCAIS E RESPECTIVA PERIODICIDADE A TER EM CONSIDERAÇÃO AQUANDO VERIFICAÇÃO DO CUMPRIMENTO DE EFICÁCIA DAS MESMAS PARA O INDICADOR SOBRE A QUALIDADE DO AR. ....	111
<b>9</b>	<b>ANÁLISE DE RISCOS.....</b>	<b>112</b>
9.1	CARTOGRAFIA QUE INCLUA EM PLANTA TOPOGRÁFICA AS ZONAS DE DEFESA (ARTIGO 4.º DO DEC-LEI N.º 340/2007, DE 12 DE OUTUBRO);.....	112
9.2	DESCRIÇÃO DA CLASSIFICAÇÃO DA ÁREA EM ESTUDO SEGUNDO A PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA DE INCÊNDIO E NO ÂMBITO DAS ZONAS CRÍTICAS EM RELATÓRIO SÍNTESE DO EIA E RESUMO NÃO TÉCNICO. O RISCO DE INCÊNDIO FLORESTAL DEVERÁ SER CARATERIZADO EM ITEM PRÓPRIO (PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA, GRAVIDADE DOS DANOS AMBIENTAIS E MEDIDAS RECOMENDADAS). ....	112
<b>10</b>	<b>RESUMO NÃO TÉCNICO (RNT) .....</b>	<b>120</b>
10.1	O RNT DEVE TER UMA REDAÇÃO PRÓPRIA E CONSTITUIR UM DOCUMENTO AUTÓNOMO E NÃO SER RESULTADO DE "COLAGENS" DO RELATÓRIO DO EIA, NÃO EXCEDENDO, EM REGRA 20 PÁGINAS (INCLUINDO GRÁFICOS, QUADROS E MAPAS); 120	
10.2	O RNT, ENQUANTO DOCUMENTO DE LINGUAGEM NÃO TÉCNICA NÃO DEVE INCLUIR UM GLOSSÁRIO, NESTE CASO PARTICULAR UM GLOSSÁRIO DE SIGLAS. CONTUDO QUANDO HOUVER O USO DE SIGLAS NO TEXTO, DEVE CONTER A SUA DESIGNAÇÃO SEGUIDA DAS RESPECTIVAS SIGLAS. TODAS AS SIGLAS DEVEM SER EXPLICITADAS POR EXTENSO NA PRIMEIRA VEZ QUE SÃO UTILIZADAS.....	120
10.3	O RNT DEVERÁ DAR UMA INFORMAÇÃO MAIS CLARA SOBRE A AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DAS MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E/OU COMPENSAÇÃO DE IMPACTES SIGNIFICATIVOS, A DESENVOLVER APÓS A IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO, COM BASE EM INDICADORES MENSURÁVEIS. ....	120

## 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 Norte, no âmbito do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) do projeto “Ampliação e fusão das pedreiras n.º 6476 Fojos n.6, n.º 5123 Fojos n.º 13, n.º 5135 Grulha e n.º 5133 Felgueira do Moço”.

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 ASPETOS GENÉRICOS, ANTECEDENTES, DESCRIÇÃO TÉCNICA DO PROJETO E PLANO AMBIENTAL E DE RECUPERAÇÃO PAISAGISTA (PARP)

### 2.1 ASPETOS GENÉRICOS

2.1.1 *De acordo com o descrito no EIA, "A fusão e ampliação das referidas pedreiras totaliza uma área a licenciar de 387.920 m<sup>2</sup>", concluindo-se desta forma, que o projeto tem enquadramento no RJAIA no Anexo I, ponto 18, relativo a pedreiras com uma área superior a 25 ha. Tendo em consideração que na página 3 do Relatório Técnico (RT) do EIA é indicado que "O presente projeto insere-se no disposto no anexo II do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro, n.º 2 – Indústria extrativa: Pedreiras, minas e céu aberto e extração de turfa (não incluídos no anexo I), em áreas isoladas ou contínuas: Pedreiras e minas ≥ 15ha, ou ≥ 200.000 t/ano ou se em conjunto com as outras unidades similares, num raio de um Km, ultrapassarem os valores referidos", este aspeto deve ser corrigido.*

Deverá ler-se:

A fusão e ampliação das referidas pedreiras totaliza uma área a licenciar de 387.920 m<sup>2</sup>, assim, o projeto tem enquadramento no RJAIA no Anexo I, ponto 18, relativo a pedreiras com uma área superior a 25 ha.

2.1.2 *Deverá ser clarificado o facto de as instalações sociais e industriais se localizarem numa outra pedreira que não integra o presente EIA, apresentando, igualmente, uma caracterização da mesma, nomeadamente denominação, localização, e atividade(s) económica(s) desenvolvida(s), bem como número de trabalhadores e características das instalações sociais.*

As instalações sociais e industriais localizam-se na pedreira n.º 5115 Fojos n.º 4, no Lugar dos Fojos, Freguesia de Sabroso de Aguiar, Concelho de Vila Pouca de Aguiar. A sua localização dista aproximadamente 750 metros de uma das frentes de desmonte. As instalações industriais destinam-se ao corte, polimento e transformação de granito e rochas similares.

As instalações sociais são compostas por escritório, receção, sala de primeiros socorros e balneário dividido em vestiário com armários e instalações sanitárias. As instalações sanitárias têm à sua disposição água aquecida por meio de esquentador/cilindro e dispõe de 4 cabines de duche, 2 retretes, 2 urinóis e 5 lavatórios. Junto ao escritório há ainda um wc com lavatório.

Existem ainda dois sanitários portáteis dispostos junto às frentes da pedreira.

Relativamente ao número de trabalhadores alocados à pedreira, totalizam-se 23 trabalhadores

## 2.2 ANTECEDENTES DO PROJETO

2.2.1 *Elencar a titularidade dos terrenos, dos contratos e das quatro licenças de exploração objeto do presente procedimento de fusão, esclarecendo em particular o respeitante à licença de exploração ainda em vigor para a pedreira n.º 5133 Felgueira do Moço, em consequência do processo de insolvência movido à empresa titular.*

Conforme planta cadastral (anexo I), os terrenos são pertença do Conselho Diretivo dos Baldios de Vilela da Cabugueira e do Conselho Diretivo dos Baldios de Sabroso de Aguiar. A empresa Oliveira Rodrigues – Granitos de Pedras Salgadas, Lda. tem contratos de arrendamento sob forma de escritura pública, com ambos.

Conforme referido no Plano de Pedreira e no EIA, a empresa Oliveira Rodrigues – Granitos de Pedras Salgadas, Lda. é detentora de três licenças emitidas pela DGEG:

- a pedreira n.º 6476 Fojos n.º 6;
- a pedreira n.º 5123 Fojo n.º 13;
- a pedreira n.º 5135 Grulha;

Em relação à licença pedreira n.º 5133 Felgueira do Moço, a mesma deixou de ter validade fruto da insolvência da empresa anteriormente titular, e uma vez que o contrato de arrendamento deixou de ter validade. Em resultado desta situação o Conselho Diretivo de Baldios de Vilela da Cabugueira efetuou um novo contrato de arrendamento dos terrenos sob forma de escritura pública, para exploração de pedreira com a empresa Oliveira Rodrigues – Granitos de Pedras Salgadas, Lda. Ou seja, embora a pedreira fosse de um outro proprietário que a abandonou, a empresa Oliveira Rodrigues – Granitos de Pedras Salgadas, Lda., ao efetuar posteriormente um contrato de arrendamento dos terrenos da pedreira, com o Conselho de Baldios, assumiu todo o passivo ambiental desta pedreira.

2.2.2 *Elencar, ainda que de forma sintética, as principais condicionantes (e seu grau de cumprimento) a que o projeto se encontra sujeito em resultado dos anteriores procedimentos de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) a que foram submetidas as pedreiras n.º 6476 "Fojos n.º 6" e n.º 5135 "Grulha".*

A pedreira n.º 5135 Grulha não teve procedimento de AIA. De acordo com a informação obtida no SIAIA, existiu uma AIA da pedreira Grulha, com cerca de 7 ha, localizada também na Área Cativa de Pedras Salgadas, a nascente da pedreira n.º 6476 Fojos n.º 6 e a sul da pedreira n.º 5135 Grulha, da firma Anjos & David – Extracção de Granitos, Lda. Refere-se ainda, que a pedreira Grulha nunca foi explorada e não faz parte da nossa área a licenciar e referida no nosso EIA.

Relativamente à pedreira do fojo 6, esta pedreira teve uma DIA com favorável condicionada, emitida a 5 de julho de 2002.

A declaração de impacte ambiental remete para três planos de monitorização, e algumas medidas a ter em conta nas diferentes fases de vida da pedreira.

De seguida serão descortinados, de forma não exaustiva, as monitorizações e medidas de minimização levadas a cabo pelo proponente:

- Relativamente aos planos de monitorização (qualidade da água, qualidade do ar e ruído) estão a ser executados pelo proponente, tendo as últimas monitorizações sido realizadas em 2019;
- Todo o limite da pedreira encontra-se vedado;
- O proponente inseriu algumas espécies arbóreas de forma a minimizar o impacte visual no limite da exploração;
- Existiu consciencialização de forma a evitar o abate de árvores de maior porte, tendo ainda sido realizados caminhos alternativos para evitar as zonas vegetativas mais ricas.
- No início da exploração houve a necessidade de abater pinheiros, tendo este abate sido acompanhado pelo ICNF.
- Relativamente à escombreira, o promotor teve em conta: a correta deposição dos materiais na escombreira diminuindo os riscos de escorregamento dos escombros pela vertente a oeste do terreno; a criação de plataformas e outras condições que permitam efetuar em segurança as operações de deposição e/ou remoção de escombros; Evitar a formação de taludes altos e íngremes de forma a proporcionar grande estabilidade aos taludes das escombreiras; Colocação prévia de drenos de fundo que facilitem o atravessamento da água através das escombreira; construção de um dique de fundo com materiais de maiores dimensões que irão atuar como muro de contenção dos restantes escombros; Construção de valas na periferia das escombreiras de forma a canalizar e desviar as águas de escorrência;
- Existe uma condicionante que consiste na exploração a sul da pedreira até à cota prevista, contudo, esta área encontra-se pouco intervencionada e será alvo de recuperação.
- No que se refere aos resíduos, os mesmos são encaminhados para operadores de gestão de resíduos e encontram-se em recipientes próprios e identificados com o código LER.
- Não existe manutenção dos equipamentos na pedreira, essa manutenção é feita na Fojo 4, estando essa zona impermeabilizada, coberta e possui separador de hidrocarbonetos. O armazenamento de bidons de óleo encontram-se também na pedreira Fojo n.º4 e está coberto e impermeabilizado. O MIRR com a identificação dos óleos e resíduos é efetuado anualmente pela Fojo 4.
- No que se refere às pargas, ainda serão utilizadas para a futura recuperação.
- Os corredores de serviço, encontram-se ordenados de forma a que os acessos e os caminhos para a circulação dos veículos e maquinarias sejam os mais favoráveis.
- De forma a diminuir o empoeiramento, é efetuada a rega dos acessos. Saliencia-se ainda que a pedreira se encontra sinalizada com o limite máximo de velocidade.
- A empresa é possuidora de sistema de desmonte por fio diamantado contribuindo para abolir a utilização do termoacto.
- Relativamente à criação de duas bacias de decantação, as mesmas não foram criadas, existindo sim, uma bacia natural.
- Aquando da necessidade de proceder à substituição de equipamentos moveis verifica-se os níveis de potência sonora dentro dos valores admissíveis.
- A empresa teve uma presença bastante ativa na resolução dos problemas da rede viária local. Foi concertada a pavimentação dos principais acessos, nomeadamente a EM549.

2.2.3 *Elencar, ainda que de forma sintética, o conjunto de determinações a que o projeto se encontra sujeito (e seu grau de cumprimento) na sequência da notificação da DGEG, de 15 de fevereiro de 2019 – no quadro da Resolução do Conselho de Ministro n.º 50/2019, de 7 de fevereiro – em resultado da integração das pedreiras n.º 5114 “Fojos n.º 12” e n.º 5133 “Felgueira do Moço” no Plano de Intervenção em Pedreiras em Situação Crítica (PIPSC). Clarificar ainda se a solução de estabilização, em implementação pelo explorador, foi aceite como garantia de segurança adequada pela DGEG, tendo nomeadamente em conta, no contexto do presente projeto de exploração, a avaliação de risco e a duração estimada para essa deposição de materiais.*

A pedreira n.º 5133 Felgueira foi identificada no “Plano de Intervenção nas Pedreiras em Situação Crítica”. A DGEG procedeu à notificação desta pedreira para adoção de medidas em pedreira com situações críticas, - Plano de Intervenção -, concretamente em relação:

- à sinalização, à vedação da pedreira e ao reperfilamento da escombreira junto ao limite com a pedreira n.º 5114 Fojo n.º 12 e em coordenação dos trabalhos com a mesma.

Embora a pedreira fosse de um outro proprietário que a abandonou, a empresa Oliveira Rodrigues – Granitos de Pedras Salgadas, Lda., efetuou posteriormente um contrato de arrendamento dos terrenos da pedreira, com o Conselho de Baldios e assumiu todo o passivo ambiental desta pedreira.

Doutra forma não seria possível assumir a responsabilidade perante a notificação do PIPSC, por parte da DGEG. Assim, e de forma a articular as orientações do PIPSC com este projeto, têm existido verificações e intervenções constantes desta empresa, nomeadamente alargamento do caminho e colocação de barreiras nos locais voltados para a vertente, colocação de vedação e sinalética no perímetro e bordadura da exploração, criação de uma zona de segurança na base da escombreira. Foram ainda efetuados trabalhos de saneamento da escombreira e conseqüente reperfilamento da mesma.

Toda esta situação tem sido acompanhada e aceite pela DGEG, tendo ainda a empresa apresentado relatórios de acompanhamento, o último dos quais enviado em agosto de 2020. Prevê-se que os trabalhos de saneamento e reperfilamento da escombreira estejam terminados até ao final do presente ano.

## 2.3 DESCRIÇÃO TÉCNICA DO PROJETO

2.3.1 *Representar cartograficamente (no sistema PT-TM06/ETRS89 e à escala 1:2000) as poligonais que definem os limites não sobrepostos de cada uma das quatro pedreiras em fusão (designadamente, identificando cada um dos vértices dos seus perímetros) a par das áreas de futura expansão e das pedreiras que lhes são confinantes.*

Segue no anexo I:

Planta N1 – Plano de Pedreira – Planta Inicial de Exploração – A1 escala 1-2000, com os limites georreferenciados não sobrepostos de cada uma das quatro pedreiras em fusão e áreas de futura expansão;

## Anexo I - Planta das Pedreiras Vizinhas – A3 escala 1-10000

2.3.2 *Tratando-se de um projeto em execução, caracterizar a fase de desenvolvimento das pedreiras que decorreu entre o início da exploração e o momento atual, nomeadamente, incluir as principais ações já executadas e os seus principais impactes, entre outras:*

- esclarecer o ponto de situação de instalação da sinalização e vedação periférica de proteção, de implementação de cortina arbórea ou de instalação de uma rede de drenagem periférica e bacias de decantação;

A empresa mantém e assegurará a manutenção, da vedação da pedreira, da vedação da bordadura da escavação, da sinalização, da rede de drenagem, da bacia de decantação na área de exploração, da bacia de decantação na área perimetral, da cortina arbórea, e a rega (onde houver trabalhos na pedreira e em tempo seco). Segue ainda em anexo II a memória descritiva da rede de drenagem e as respetivas plantas.

- cartografar e quantificar a área já mexida (incluindo aquela que se encontra para além da área em avaliação e que se projeta abandonar);

A área intervencionada estima-se que se mantenha em cerca de 100.000 m<sup>2</sup> (a qual inclui a zona de extração, de depósito de materiais, os anexos de pedreira e os acessos).

Pretende-se dar início de imediato à recuperação paisagística da área de 39.635 m<sup>2</sup>, que se encontra para além da área em avaliação e que se projeta abandonar, e a empresa compromete-se a finalizar a recuperação antes do final do 2.º triénio.

Vide anexo I.

- estimar o volume de extração de massas minerais já executado e os volumes de escombros e de terras vegetais depositado e a sua localização;

Estimou-se um valor da produção de 1.000.000 m<sup>3</sup> durante os anos de atividade da pedreira.

Os volumes de escombros e de terras vegetais depositados estimamos em cerca de 400.000m<sup>3</sup>. A sua localização é na escombreira poente cerca de 220.000 m<sup>3</sup>, e na escombreira norte cerca de 100.000 m<sup>3</sup> na zona norte da pedreira fojo n.º 6 e fojo n.º 13 cerca de 80.000 m<sup>3</sup>;

Em relação às determinações do PIPSC, nomeadamente em relação à escombreira poente, têm existido verificações e intervenções constantes desta empresa, nomeadamente alargamento do caminho e colocação de barreiras nos locais voltados para a vertente, colocação de vedação e sinalética no perímetro e bordadura da exploração, criação de uma zona de segurança na base da escombreira a poente. Foram ainda efetuados trabalhos de reperfilamento da escombreira poente e conseqüente saneamento da mesma. Toda esta situação tem sido acompanhada e aceite pela DGEG e a empresa tem apresentado relatórios de acompanhamento, o último dos quais enviado em agosto de 2020. Prevê-se que os trabalhos estejam

terminados até ao final do ano. De acordo com o PIPSC que a DGEG notificou, a escombreira poente, após serem criadas estas condições de segurança definitivas, não se prevê que a mesma seja novamente mexida.

- referir, ainda que de forma sintética, os sistemas de monitorização implementados.

Para evitar ou diminuir os incómodos próprios deste tipo de atividade, e tendo em conta o disposto no D.L.270/2001 de 6 de outubro, a empresa implementou algumas medidas, simples e de âmbito prático, as quais são verificadas periodicamente, entre as quais salientamos:

- Aspersão de água nos caminhos de modo a evitar o levantamento de poeiras provocadas pela circulação dos camiões e máquinas.
- Utilização de água nas máquinas de fio diamantado e nos martelos perfuradores, evitando deste modo a formação de poeiras resultantes da operação de furação.
- Utilização de aparelhos de proteção individual nos trabalhadores da pedreira.
- Caso sejam encontrados achados arqueológicos no perímetro da área da pedreira, os mesmos serão comunicados às entidades competentes.
- Não se prevê que a presente exploração venha a pôr em causa o normal abastecimento de águas das populações.
- Tratamento eficaz do efluente industrial. Armazenamento e reutilização da água pluvial que se acumula na pedreira.
- Manutenção e reforço da cortina arbórea existente.
- Acondicionamento e gestão correta de resíduos gerados em toda a atividade.
- Monitorização periódica dos ruídos e poeiras.

*2.3.3 Identificar a capacidade de produção (para além da produção média anual estimada) que a pedreira resultante da fusão pretende instalar em termos de "rocha ornamental" e quantificar as perspetivas de expedição de estéreis com destino ao mercado de "agregados ou inertes".*

O volume de escavação a executar anualmente estimado é de cerca de 111.111.111 m<sup>3</sup>. Destes cerca de 66.666.666 m<sup>3</sup> são produção útil e destinam-se à comercialização e transformação e 44.444.444 são estéreis. Atendendo ao volume de estéril a ser utilizado na recuperação final da pedreira, terão de ser cedidos e/ou comercializados ao longo da vida útil da pedreira, cerca de 661.883 m<sup>3</sup>, mais cerca de 180.000 m<sup>3</sup> já existentes em escombreira (média anual de 22.325 m<sup>3</sup>/ano), para a construção civil e obras públicas a empresas de construção de muros, como já acontece com outras pedreiras e conforme referido grande parte utilizado para

a transformação e produção de agregados, na instalação de britagem da pedreira vizinha pedreira da empresa BRITANTEROS - Soc. de Fabrico e Comercialização de Britas, S.A.

2.3.4 *Referenciar as características mais relevantes do conjunto de unidades similares, num raio de 1 km, independentemente do ponto de situação do seu licenciamento, incluindo nomeadamente, área, produção anual e período de exploração estimados (parte dessa informação é disponibilizada online pela Administração, nos sítios eletrónicos [http://siaia.apambiente.pt/AIA\\_Consulta.aspx](http://siaia.apambiente.pt/AIA_Consulta.aspx) e <http://geoportal.dgeg.pt/>). Ponderar, ainda que de forma sintética, as implicações da dimensão desse conjunto de unidades no desenvolvimento da pedreira em avaliação e, designadamente, na avaliação de impactes cumulativos para cada um dos fatores ambientais relevantes.*

Apresenta-se nova cartografia, identificando a localização das pedreiras vizinhas no raio de 1 km (anexo I):

Pedreiras contiguas:

A noroeste

- a) Pedreira n.º 5144 – “Soutelinho Novo” – empresa ATLÂNTIDA - Granito e Mármore, S.A.

Área de 107.311 m<sup>2</sup>. Extração de blocos Ornamentais e transformação (cubos e artefactos de granito); A pedreira está em atividade extrativa;

- a) Pedreira n.º 4813 – “Ribeiral” - empresa ATLÂNTIDA - Granito e Mármore, S.A.

Área de 112.991 m<sup>2</sup>. Extração de blocos Ornamentais e transformação (cubos e artefactos de granito); A pedreira está sem atividade extrativa.

A sudoeste

- Pedreira n.º 5114 – “Fojo n.º 12 - empresa FAF - Fernando Almeida e Filhos, S.A.

Licenciada pela DGEG há diversos anos com uma área licenciada de 44.497 m<sup>2</sup>.

Efetuoou um pedido de regularização de estabelecimento existente conforme previsto no D.L. 165/2014, de 5 de novembro, efetuou um procedimento AIA e obteve DIA Favorável Condicionada, corre o pedido de licenciamento junto da DGEG para uma área a licenciar de 112.951 m<sup>2</sup>.

Extração de blocos Ornamentais e transformação (cubos e artefactos de granito); Está em atividade extrativa;

**Teve AIA.** Produção estimada ton/ano. 120.000 ton; Anos de vida útil: 36,95 anos.

A sul

- Pedreira n.º 5115 Fojo n.º 4 – empresa Oliveira Rodrigues – Granitos de Pedras Salgadas, Lda.

Licenciada pela DGEG há diversos anos com uma área licenciada de 61.360 m<sup>2</sup>;

Extração de blocos Ornamentais e transformação (corte, polimento e transformação de granito; cubos e artefactos de granito); Está em atividade extrativa;

**Teve AIA.** Produção estimada ton/ano. 90.000 ton; Anos de vida útil: 26,46 anos.

Pedreiras vizinhas a sul:

- Pedreira n.º 4745 Fojo n.º 2 - empresa IRMÃOS QUEIRÓS, LDA.; área de 151.341 m<sup>2</sup>; Extração de blocos Ornamentais e transformação (corte, polimento e transformação de granito; cubos e artefactos de granito; agregados/inertes); Está em atividade extrativa;

**Teve AIA.** Produção estimada ton/ano. 97.000 ton; Anos de vida útil: 62,02 anos (2004).

- b) Pedreira n.º 4748 Fojo n.º 3 - empresa Leite & Alves, Lda.; área aprox. de 78.609 m<sup>2</sup>; Extração de blocos Ornamentais; A pedreira está sem atividade extrativa. **Teve AIA.**

- b) Pedreira n.º 5682 Fojo n.º 15 - empresa RODRIGRANITOS, Lda.; área de 50.066 m<sup>2</sup>; Extração de blocos Ornamentais e transformação (cubos e artefactos de granito); Está em atividade extrativa; **Teve AIA.**

- Pedreira n.º 5160 Fojo n.º 14 e Pedreira n.º 5051 Alto do Fojo (fusão) - empresa Graniaguiar - Granitos de Aguiar, Lda.; área de 74.824 m<sup>2</sup>; Extração de blocos Ornamentais; A pedreira está sem atividade extrativa.

- c) Pedreira n.º 3537 Fojos - empresa ATLÂNTIDA - Granito e Mármore, S.A.; área de 33.000 m<sup>2</sup>; Extração de blocos Ornamentais; A pedreira está sem atividade extrativa.

- c) Pedreira n.º 3532 Fojo n.º 5 - empresa ATLÂNTIDA - Granito e Mármore, S.A.; área de 48.000 m<sup>2</sup>; Extração de blocos Ornamentais; A pedreira está sem atividade extrativa.

- Pedreira n.º 6594 Pedreira do Fojo - empresa Sabrogranitos - Exploração de Granitos, Lda.; Extração de blocos Ornamentais; área de 51.000 m<sup>2</sup>; A pedreira está sem atividade extrativa.

- Pedreira n.º 5087 Fojo n.º 10 - empresa BRITANTEROS - Soc. de Fabrico e Comercialização de Britas, S.A.; área de 320.000 m<sup>2</sup>; produção de granito industrial: agregados; A pedreira está em atividade extrativa.

**Teve AIA.**

- Pedreira n.º 5134 Souto Sabroso n.º 2 - empresa Moura, Filhos & Silva, SA; área de 30.000 m<sup>2</sup>; Extração de blocos Ornamentais; A pedreira está sem atividade extrativa.

- Pedreira n.º 5109 Souto Sabroso n.º 1 - empresa Moura, Filhos & Silva, SA; área de 30.000 m<sup>2</sup>; Extração de blocos Ornamentais; A pedreira está sem atividade extrativa.

### **a), b) e c) intenção de processo de fusão.**

Os dados de produção e da vida útil não foi passível de se obter na totalidade, nomeadamente na DGEG. Uma vez que, grande parte das pedreiras foram licenciadas inicialmente na CM Vila Pouca de Aguiar e que têm posteriormente processos de adaptação e de alteração de licenciamento junto da DGEG. Outras pedreiras tiveram processos de avaliação de impacte ambiental.

Relativamente aos impactes cumulativos vide ponto 4.2.3.

2.3.5 Incluir uma adequada representação cartográfica (no sistema PT-TM06/ETRS89 e à escala 1:2000) das escombrelas existentes e projetadas (em planta e perfis), avaliando a existência de suficiente capacidade para comportar – em condições de segurança e dentro dos limites da pedreira – todo o volume de escombros existente e adicional, gerado pela atividade extrativa futura, até ao fim do período de vida útil da pedreira. Refira-se, a propósito, que os cerca de 4,5 hectares projetados para essa área de depósito de escombros (2,5 ha no topo norte e 2,0 ha no topo sul) se apresentam manifestamente insuficientes para o volume adicional projetado (cerca de 2.500.000 m<sup>3</sup> após empolamento), apesar de uma estimativa para a taxa de aproveitamento que deve ser considerada otimista (60%).

De acordo com o quadro n.º 7 da página 92 do Plano de Pedreira temos um volume de vazio de escavação de cerca de 1.521.135 m<sup>3</sup>, valor considerado em termos de orçamento do PARP. Em termos de quantidades necessárias de estéril, um volume estimado para o cumprimento do PARP de 1.014.090 m<sup>3</sup>.

Zona de Exploração	Área Aproximada/m <sup>2</sup>	Volume Estimado/m <sup>3</sup>	Empolamento Estimado	Quantidade Estimada de Estéril/m <sup>3</sup>
Flanco de Encosta	174.397	871.985	1.5	581.323
Rebaixo	64.915	649.150	1.5	432.767
<b>TOTAL</b>		<b>1.521.135</b>		<b>1.014.090</b>

Quadro 7: Quantidade necessária de estéril para o enchimento parcial da escavação

No objetivo de faseamento exploração/recuperação:

- Parte deste escombros, cerca de 432.767 m<sup>3</sup>, será utilizado faseadamente ao longo da 2ª fase na recuperação das bancadas em flanco de encosta;
- Outra parte, cerca de 173.107 m<sup>3</sup>, serão utilizados direta e faseadamente na recuperação da última bancada de exploração (corresponde a cerca de 40% do volume da última bancada), logo que a mesma possa ser recuperada à retaguarda enquanto se procede ao avanço da exploração.

Área da escombrela a norte – 24.320 m<sup>2</sup>, com capacidade para 310.000 m<sup>3</sup>.

Área da escombrela a sul – 17.021 m<sup>2</sup>, com capacidade para 190.000 m<sup>3</sup>

Ou seja, as escombrelas temporárias do norte e do sul, possuem capacidade suficiente, para acomodar os escombros existentes e os escombros a produzir, e no final da exploração terem de armazenar no limite 259.660 m<sup>3</sup> para o cumprimento integral do PARP.

2.3.6 *Incluir o projeto completo das escombreyras, nomeadamente, todos os aspetos da sua caracterização técnica, uma avaliação de riscos, ponderação de estabilidade e impactes ambientais associados. Corrigir a solução avançada que passaria por acomodar o volume adicional de escombros no equivalente a um prisma de mais de 55 metros de altura média, incompatível com as determinações específicas dirigidas à exploração no âmbito do PIPSC. Confirmar ainda a aceitação por parte da DGEG da solução proposta para a atual escombreyra existente a poente (estabilização e cronograma de execução), à luz das determinações específicas impostas no contexto do PIPSC.*

A estabilidade das escombreyras propostas quer a norte quer a sul é assegurada pela deposição temporária dos escombros em declive natural, de forma a evitar deslizamentos.

As escombreyras projetadas para a zona norte e sul da pedreira, prevendo um ângulo de repouso do material estéril de 1:1 e estimando uma capacidade de 500.000 m<sup>3</sup>, que no limite permite acomodar o volume projetado para recuperação da bancada em rebaixo.

Em relação às determinações do PIPSC, nomeadamente em relação à escombreyra poente, têm existido verificações e intervenções constantes desta empresa, nomeadamente alargamento do caminho e colocação de barreiras nos locais voltados para a vertente, colocação de vedação e sinalética no perímetro e bordadura da exploração, criação de uma zona de segurança na base da escombreyra a poente. Foram ainda efetuados trabalhos de reperfilamento da escombreyra poente e conseqüente saneamento da mesma. Toda esta situação tem sido acompanhada e aceite pela DGEG e a empresa tem apresentado relatórios de acompanhamento, o último dos quais enviado em agosto de 2020. Prevê-se que os trabalhos estejam terminados até ao final do ano.

Vide anexo I:

N2-6 Plano de Pedreira – Rede de Drenagem - Zonas de Defesa – Escombreyras – Pargas – A1 escala 1-2000

N2 - Plano de Pedreira – Planta da Situação Final de Exploração – A1 escala 1-2000

N3 - Plano de Pedreira – Perfis Iniciais e Finais de Exploração – A1 escala 1-2000

*2.3.7 Estimar os volumes acumulados de extração, de aceitação e de deposição de resíduos/escombros e os respetivos fluxos anuais, ao longo do período de vida útil da exploração, nomeadamente, à data de cumprimento de etapas chave.*

Não está prevista qualquer aceitação de escombros do exterior ou de empréstimo.

Ao ritmo da exploração estimada serão produzidos anualmente cerca de 44.444 m<sup>3</sup>/ano.

No objetivo de faseamento exploração/recuperação:

- Parte deste escombros, cerca de 432.767 m<sup>3</sup>, será utilizado faseadamente ao longo da 2ª fase na recuperação das bancadas em flanco de encosta;

- Outra parte, cerca de 173.107 m<sup>3</sup>, serão utilizados direta e faseadamente na recuperação da última bancada de exploração (corresponde a cerca de 40% do volume da última bancada), logo que a mesma possa ser recuperada à retaguarda enquanto se procede ao avanço da exploração.

Ou seja, no final da exploração as escombrelas temporárias do norte e do sul, possuem capacidade e têm de armazenar no limite 259.660 m<sup>3</sup> para o cumprimento integral do PARP.

Atendendo ao volume de estéril a ser utilizado na recuperação final da pedra, terão de ser cedidos e/ou comercializados ao longo da vida útil da pedra, cerca de 661.883 m<sup>3</sup>, mais cerca de 180.000 m<sup>3</sup> já existentes em escombrela (média anual de 22.325 m<sup>3</sup>/ano), para a construção civil e obras públicas a empresas de construção de muros, como já acontece com outras \*pedreiras e conforme referido grande parte utilizado para a transformação e produção de agregados, na instalação de britagem da pedra vizinha pedra da empresa BRITANTEROS - Soc. de Fabrico e Comercialização de Britas, S.A.

## **2.4 PLANO AMBIENTAL E DE RECUPERAÇÃO PAISAGÍSTICA**

*2.4.1 Incluir a representação cartográfica (no sistema PT-TM06/ETRS89 e à escala 1:2000) das poligonais relativas às quatro pedreiras licenciadas e às novas áreas de ampliação a incluir na fusão, bem como, às áreas a abandonar, as quais, em conjunto, constituem a área total objeto único do plano ambiental e de recuperação paisagística (PARP) a articular com o plano de lavra (PL).*

Apresentam-se novos desenhos (anexo I), georreferenciados, incluindo nova escala e mais perfis:

- N1 – Plano de Pedreira – Planta Inicial de Exploração – A1 escala 1-2000
- N2 - Plano de Pedreira – Planta da Situação Final de Exploração – A1 escala 1-2000
- N3 - Plano de Pedreira – Perfis Iniciais e Finais de Exploração – A1 escala 1-2000
- N4 PARP – Planta da Situação Final de Recuperação – A1 escala 1-2000
- N5 PARP – Perfis da Situação Final de Recuperação – A1 escala 1-2000

2.4.2 *Sustentar as medições dos trabalhos do PARP em peças desenhadas e elementos cartográficos (planta e perfis) ainda em falta, o que pode suscitar uma reformulação que confira maior legibilidade e coerência à proposta de PARP.*

Apresentam-se novos desenhos (anexo I), incluindo nova escala e mais perfis nomeadamente na área que se pretende recuperar e abandonar:

N4 PARP – Planta da Situação Final de Recuperação – A1 escala 1-2000

N5 PARP – Perfis da Situação Final de Recuperação – A1 escala 1-2000

2.4.3 *Identificar a fonte e a data de referência que permitiu definir os custos unitários que constam do orçamento do PARP, os quais, recorda-se, devem refletir custos reais de mercado e não a perspetiva do explorador, salvaguardando assim a situação prevista nos pontos 8 e 9 do art.º 50º do RJPEMM.*

Segue anexo III três orçamentos para o PARP.

2.4.4 *Representar cartograficamente (no sistema PT-TM06/ETRS89 e à escala 1:2000) e avaliar à data de cumprimento do primeiro triénio, as áreas a licenciar então intervencionadas (as quais incluem a zona de extração, de depósito de materiais, os anexos de pedreira e os acessos), assim como quaisquer eventuais áreas a intervencionar ainda não mexidas ou mexidas e entretanto já recuperadas.*

A empresa mantém e assegurará a manutenção, da vedação da pedreira, da vedação da bordadura da escavação, da sinalização, da rede de drenagem, da bacia de decantação na área de exploração, da bacia de decantação na área perimetral, da cortina arbórea, a rega.

O volume de escombros, depositado, no final do triénio, nas escombrelas temporária estima-se em cerca de 133.333 m<sup>3</sup>.

A área intervencionada estima-se que se mantenha em cerca de 100.000 m<sup>2</sup> (a qual inclui a zona de extração, de depósito de materiais, os anexos de pedreira e os acessos).

O volume de escavação a executar estimado é de cerca de 333.333 m<sup>3</sup>.

Apresentam-se a planta e os perfis estimados para o final do Triénio (anexo I):

N2 1º T - Plano de Pedreira – Planta Final de Triénio de Exploração – A1 escala 1-2000

N3 1º T - Plano de Pedreira – Perfis Iniciais e Finais de Triénio de Exploração – A1 escala 1-2000

### 3 PAISAGEM

As observações efetuadas pelo pedido de elementos adicionais (PEA) ao capítulo do fator paisagem apontam omissões e lacunas relacionados com uma extrapolação dos pressupostos metodológicos apresentados que não correspondem ao descrito e apresentado no EIA. Considera-se que o reduzido detalhe da cartografia apresentada nas figuras de texto que acompanham o EIA contribui para uma interpretação errónea quanto ao detalhe da análise elaborada e dos conteúdos desenvolvidos que, neste momento, se pretende esclarecer. Considera-se, também, fundamental salientar que a metodologia implementada, onde se incluem as escalas e técnicas de avaliação adotadas, foi desenvolvida ao longo dos últimos 10 anos no âmbito de estudos similares com o acompanhamento da Agência Portuguesa do Ambiente (APA), tendo sido amplamente debatida e aconselhada por esta entidade, à semelhança de procedimentos internacionais de avaliação deste fator ambiental, com a finalidade de o dotar de um caráter operativo de maior objetividade e centrado na identificação criteriosa do impacte visual em função de características mensuráveis do território. Deste modo, a metodologia para aferição da capacidade paisagística do território e respetiva sensibilidade visual é considerada pela APA como adequada à análise e aferição do impacte visual sobre a paisagem, permitindo, entre outros outputs, a análise da significância e da magnitude do impacte visual. A sensibilidade visual é, assim, utilizada como meio e medida de diagnóstico da paisagem, sendo que as unidades de paisagem, conforme descritas no EIA apresentado, integram uma etapa do modelo, tal como o relevo, não constituindo, no entanto, o seu resultado final, como parece ser o entendimento do mencionado no PEA. Considera-se que a estrutura e o encadeamento metodológico do capítulo apresentado não correspondem ao entendimento e às conclusões referidas pelo referido documento, pelo que é objetivo do presente esclarecimento contribuir para a clarificação das questões identificadas e, onde necessário, completar a anterior informação em função de uma maior elucidação por parte da entidade avaliadora. De forma a evidenciar o detalhe da análise efetuada, a cartografia que acompanha o estudo foi reproduzida com maior detalhe, refletindo a escala de pormenor utilizada, em substituição das anteriores figuras de texto. Esta cartografia é apresentada à escala 1:25000 na área de influência visual (AIV) e à escala 1:5000 sobre a área a licenciar para exploração, tendo sido desenvolvida a partir da informação base disponibilizada para a realização do EIA da Ampliação e Fusão das Pedreiras n.º 6476 Fojos n.º 6; n.º 5123 Fojos n.º 13; n.º 5135 Grulha; e n.º 5133 Felgueira, onde se inclui o levantamento topográfico à escala 1:2000, e complementada com outra informação oficial, como sucede com a cobertura de ortofotomapas com resolução de 25 cm ou a Hidrografia de Portugal Continental elaboradas e disponibilizadas pela Direção Geral do Território (DGT).

Não se colocando em causa a metodologia adotada para a avaliação do fator ambiental, a mesma carece de escala adequada à escala do projeto e, mais ainda, à escala do território até onde os efeitos da sua exploração se irão fazer sentir – impactes ambientais.

De facto, e conforme se atesta pela figura abaixo, retirada do RT, a análise, por exemplo, ao nível das unidades de paisagem baseia-se no estudo “Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental” (Abreu et al, 2004), que apresenta uma escala de identificação e caracterização das unidades de paisagem de nível nacional, sendo transcritos para o RT extensos extratos dessa mesma caracterização constante do estudo aludido, que se alonga da Veiga de Chaves, ao Vale do Corgo.

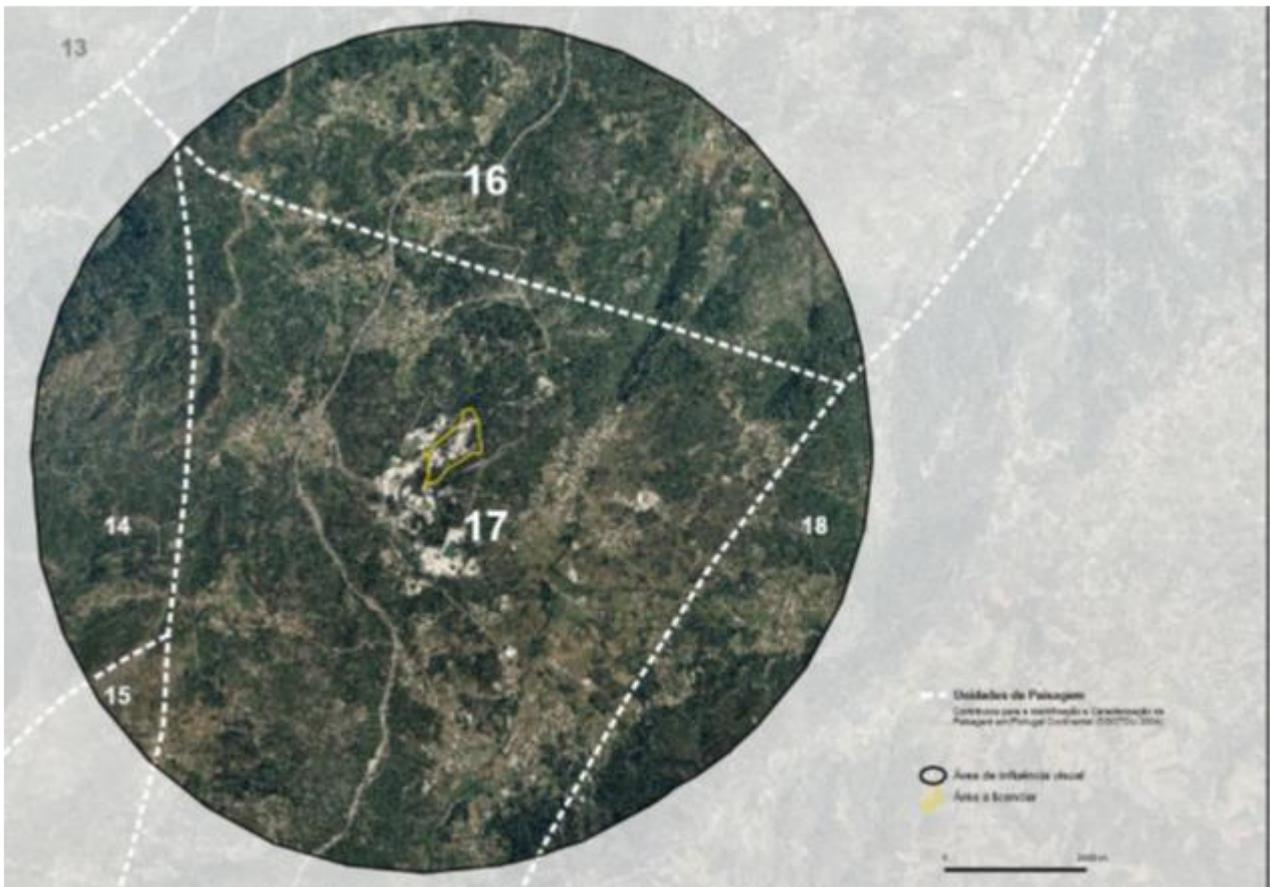


Figura 4-24 – Unidades de Paisagem (baseado em Abreu et al, 2004). Fonte: RT do EIA

Em simultâneo, o RT avança para a identificação de "Unidades Visuais de Paisagem", diferenciando todas as que se encontram listadas na legenda da figura abaixo, na qual a escala do projeto e a escala da análise são claramente dissonantes:

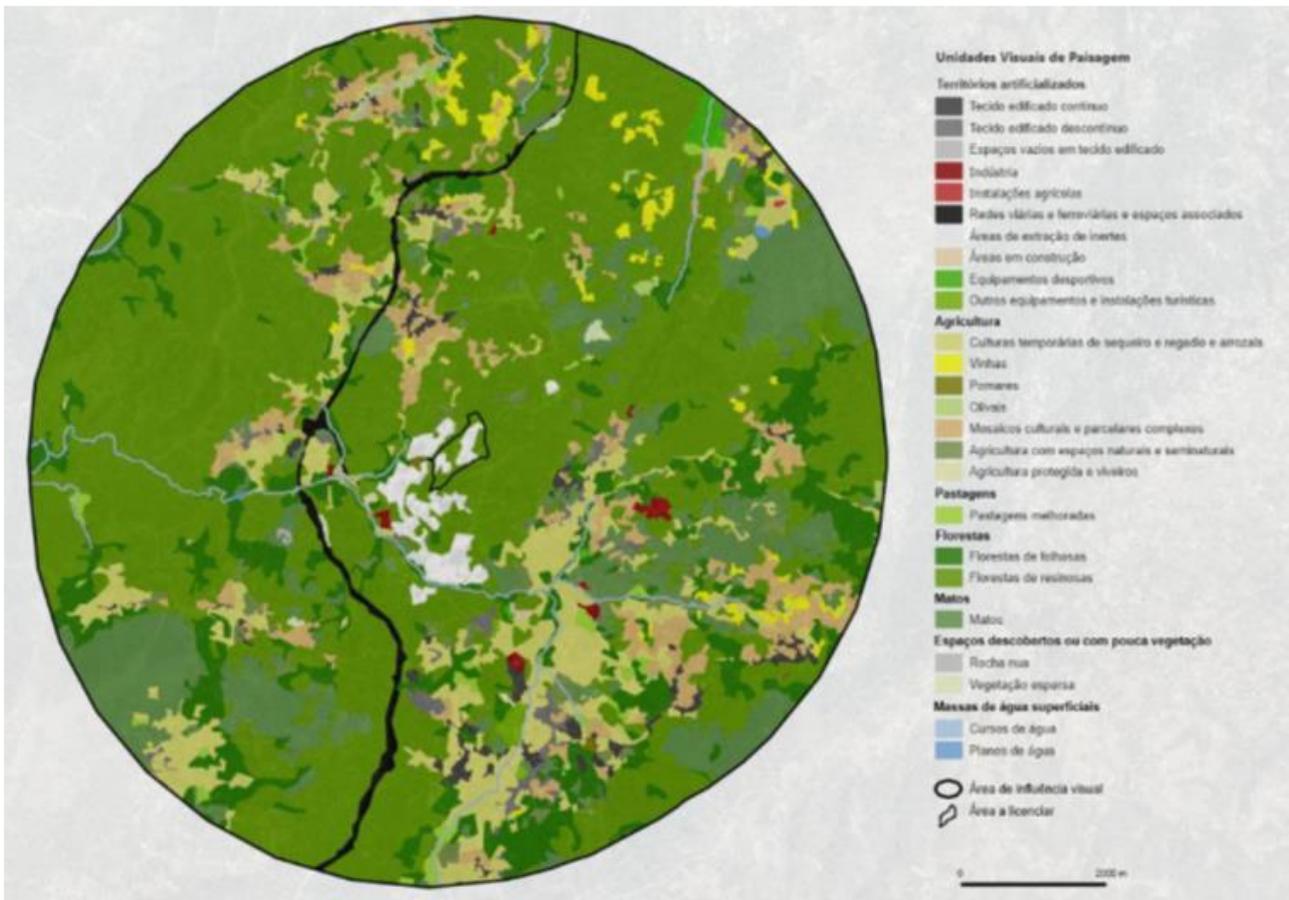


Figura 4-26 – Unidades visuais de paisagem. Fonte: RT do EIA.

O capítulo da paisagem que integra o EIA é estruturado por uma análise que efetua um zoom progressivo sobre o território, iniciando-se com os conteúdos de maior abrangência, como aqueles que decorrem do estudo promovido pela ex-DGOTDU (atual DGT) referente aos “Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental”, nomeadamente as descrições das Unidades de Paisagem que intercetam a área de influência visual (AIV). Correspondendo o EIA, de acordo com a APA, há um documento integrado no procedimento de AIA sustentado na “(...) realização de estudos e consultas, com efetiva participação pública (...)”, considera-se que o capítulo do fator ambiental paisagem deve ter por finalidade este esclarecimento ao nível da sua estruturação e introdução de conteúdos. O título da ex-DGOTDU realizado pela Universidade de Évora continua, até à data, a constituir-se como um documento ímpar na descrição e caracterização da paisagem, em especial na veiculação de conhecimento efetivo sobre o território, com uma linguagem acessível ao grande público, quando se considera o objetivo mais abrangente da participação pública que integra o processo de AIA. É neste contexto de introdução à paisagem, mencionado no respetivo capítulo, que os conteúdos da publicação da ex-DGOTDU se inserem: “(...) O segundo nível reporta à análise coincidente com a AIV anteriormente referida, sendo que o primeiro nível se refere a uma caracterização efetuada a um nível regional, de acordo com a publicação referida, permitindo o enquadramento da totalidade

da área de estudo nas Unidades de Paisagem «Veiga de Chaves (16)» e «Vale do Corgo (17)» (...). Em suma o capítulo "Paisagem Abordagem Conceptual" corresponde, efetivamente, a um capítulo, aconselhado pela APA, de introdução visando o esclarecimento público, no sentido de facilitar o entendimento de conceitos que não serão comuns à maioria do potencial público interessado, efetuando, aliás, como referido, "a lógica descrita dos conceitos que seriam utilizados para esta abordagem". Tratando-se de um capítulo introdutório, as unidades de paisagem indicadas não constituem a base analítica deste estudo, não sendo dada nenhuma indicação no texto do capítulo neste sentido, sendo apenas descritas no capítulo "Contexto Regional / Unidades de Paisagem".

**Por outro lado, a análise inicial do fator ambiental, nomeadamente a que se encontra designada por "Paisagem Abordagem Conceptual", cuja metodologia se encontra representada na Figura 4-23, não apresenta qualquer conteúdo relevante, somente uma lógica descrita dos conceitos que seriam utilizados para esta abordagem. Salienta-se aqui que, na página 86, a figura 4-23 está erradamente referenciada no texto.**

**Assim, o fator ambiental terá que ser reformulado, versando, entre outros aspetos:**

**a) Definição, para além da "Área de influência visual (AIV)", da área até onde os potenciais efeitos se preveem fazer sentir, passando esta a ser a área escalar da análise geral do descritor Paisagem;**

O pressuposto inicial do descritor assenta, precisamente, na delimitação da área de influência visual (AIV), a partir da qual é feita a identificação das unidades de paisagem do estudo da ex-DGOTDU, a título de complemento introdutório como anteriormente referido, e efetuada a recolha e compilação de informação com vista a constituir a base geográfica para referência analítica. Atendendo ao contexto fisiográfico do local de implantação do projeto foi simulada a bacia de visibilidade do projeto concluindo-se, após verificação no terreno, que a distância adotada deveria incluir as principais linhas de cumeada onde ainda é visível o local de implantação do projeto. Refere-se que na análise efetuada foi adotado um coeficiente de 0,13 para o índice de refração (correspondente à refração da luz visível no ar, que causa uma leve curvatura da luz e, portanto, pode afetar o que é visível a várias distâncias) e considerada a curvatura do datum. Com o objetivo de considerar o cenário de máximo impacte visual, dada a sua variabilidade volumétrica associada à maioria dos usos e dificuldade de levantamento tridimensional atualizado, não foi integrado o uso do solo neste cálculo. Para a delimitação da AIV, esclarece-se que, com o objetivo de identificar a sensibilidade visual (SV), a área a caracterizar terá de ser comum aos fatores que a integram, nomeadamente a capacidade de absorção visual (CAV), que não depende da bacia de viabilidade do projeto e é uma função do território em si mesmo, derivada da intervisibilidade dos pontos representativos da presença humana sobre o território (PRHPST) indicados no Anexo 06. Deste modo, a delimitação da AIV não coincide apenas com a bacia de visibilidade, a cuja delimitação

geográfica se associa uma grande descontinuidade territorial, integrando, preferentemente, uma área contínua de referência comum aos fatores a caracterizar que permita a análise do território.

Atendendo aos fatores expostos, a experiência de outros estudos similares realizados indica a delimitação da AIV a partir de um *buffer* com um raio mínimo de 3 km, com origem no limite da área de estudo, como sendo aquele em que os efeitos decorrentes do impacte visual do projeto ainda se fazem sentir sem o olhar do observador se dispersar por outros focos de atenção visual e sem ocorrer a dispersão do impacte do projeto na linha de horizonte. O trabalho de campo realizado aconselhou, no entanto, a que esta área fosse ampliada com o intuito de incluir as linhas de cumeeada localizadas no setor noroeste e sudoeste da AIV, optando-se por uma distância de 5,5 km de modo a incluir estes potenciais pontos de observação, considerando-se que a partir dessa distância a percepção do impacte se dispersa na linha de horizonte. Adicionalmente, para maior esclarecimento, é referido no texto que a *"extensão da AIV relaciona-se, por um lado, com o relevo que, a oeste e a este, que condiciona a bacia de visibilidade e, por outro, com a definição de uma extensão territorial que permita a aferição de valores de referência que permitam uma caracterização abrangente da matriz paisagística possibilitando, também, o cálculo da afetação territorial dos impactes potenciais"*. Refere-se que este aumento de área não diminui em nenhum momento o rigor e a escala da análise efetuada, dependente, da informação altimétrica de base.

Seguem no anexo IV, os layouts para o descritor da paisagem, tendo a sua própria numeração. Assim, os anexos 01 e 02 constituem-se como suporte cartográfico ao presente esclarecimento.



Figura 3-1 - Anexo IV - 01 / Área de influência visual

**b) Efetivo trabalho de campo;**

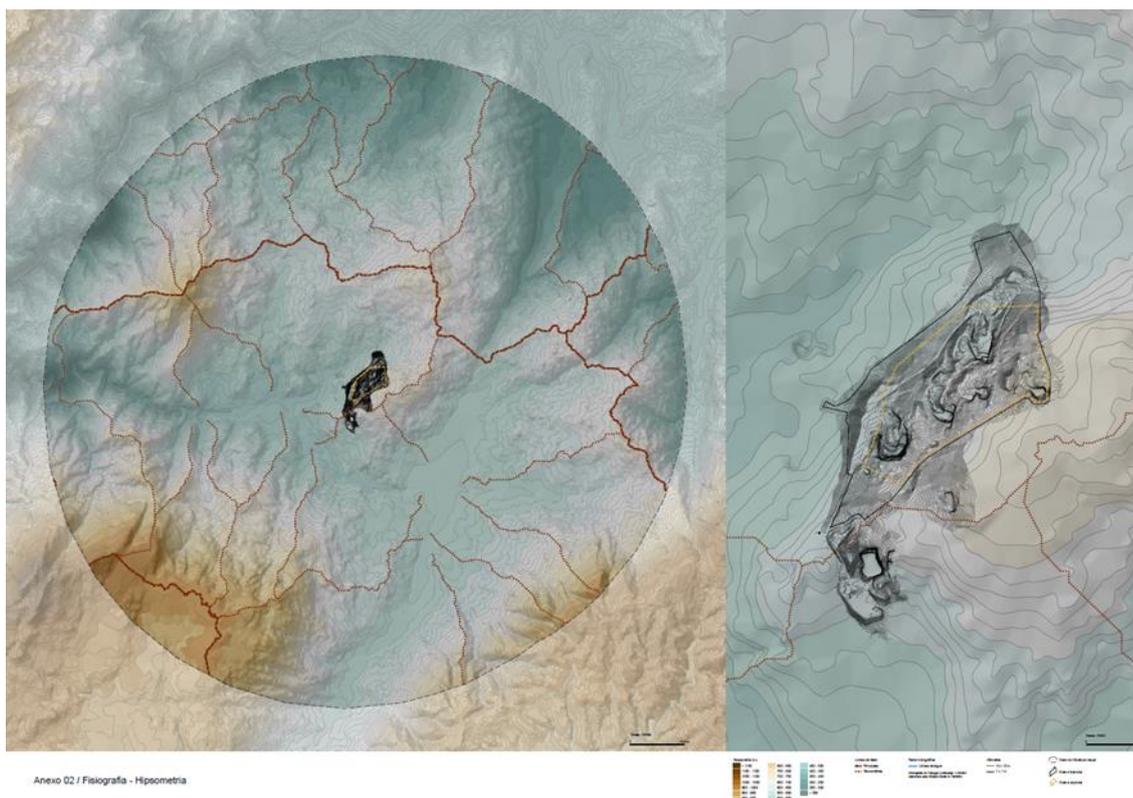
Não se entende o alcance desta observação, uma vez que, como descrito no capítulo de avaliação de impactes, além dos trabalhos de caracterização, num esforço de aferição dos locais de maiores magnitude e significância do impacte visual, foram visitados os locais assinalados nas figuras que integram o capítulo "5 Avaliação de impactes ambientais / 5.6 Paisagem" visando a indicação de medidas de minimização específicas que, efetivamente, contribuam para a minimização do impacte na AIV, conforme documentado no ponto "Significância do Impacte Visual", ilustrando-se em suporte fotográfico vistas a partir de alguns dos principais pontos de observação (representativos da presença humana sobre o território observação - PRPHST) sobre a área geradora de impacte com vista à sua avaliação e potencial minimização. Considera-se importante reforçar o carácter extra-local do impacte associado à paisagem, situado, como referido no texto apresentado, na esfera visual e como tal associado maioritariamente aos potenciais recetores desta paisagem, tendo sido, por isso, aferidos os locais recetores de impacte visual de maior magnitude e significância com o objetivo da definição de medidas de minimização específicas, conforme referido no capítulo que integra o EIA.

**c) Elaboração, apresentação e fundamentação da análise geral em cartografia setorial de análise fisiográfica, com apresentação da cartografia e resultados descritivos daí decorrentes;**

O modelo de análise de paisagem desenvolvido em ambiente SIG com base nos pressupostos aferidos no terreno, integra a cartografia de base fisiográfica sendo desenvolvido sobre a síntese das suas características que se relacionam com a perceção visual, tal como indicado no capítulo que integra o EIA. A este respeito o mencionado capítulo refere: *"A qualidade visual intrínseca de uma paisagem é aferida através da avaliação dos seus atributos expressos pelos "aspetos visuais intrínsecos", definidos em função dos elementos presentes em cada ponto do território. Tratando-se, este, de um parâmetro exclusivamente baseado no conhecimento empírico do território, a sua avaliação é dotada de um carácter de maior subjetividade onde são considerados aspetos de natureza estética associados à ocupação do solo (aspetos naturais como a vegetação, presença de água, etc.), e ao seu enquadramento de acordo tanto com o horizonte visual ou fundo cénico, como sucede com a envolvente imediata (vistas da envolvente direta). Por outro lado, a avaliação da valoração estética integra, também, o "ótimo ecológico" como forma de representar o grau de equilíbrio ecológico associado a determinada unidade visual, sendo determinado em função do ambiente em que se encontra, permitindo aferir o valor tanto a partir do aspeto de naturalidade que empresta à paisagem como da condição de escassez crescente associada a um determinado tipo de recurso natural. A integração do relevo no modelo de avaliação da qualidade visual da paisagem reflete-se através da avaliação do declive e da orientação de encostas. O declive é interpretado como medida da variedade morfológica associada à diversidade paisagística de um determinado território, considerando-se que uma paisagem de relevo mais movimentado possui um valor superior a uma paisagem de maior homogeneidade de relevo e formas, dado possuir um maior número de referências focais que concentram a atenção do observador. Do mesmo modo, também a orientação de encostas assume uma influência na*

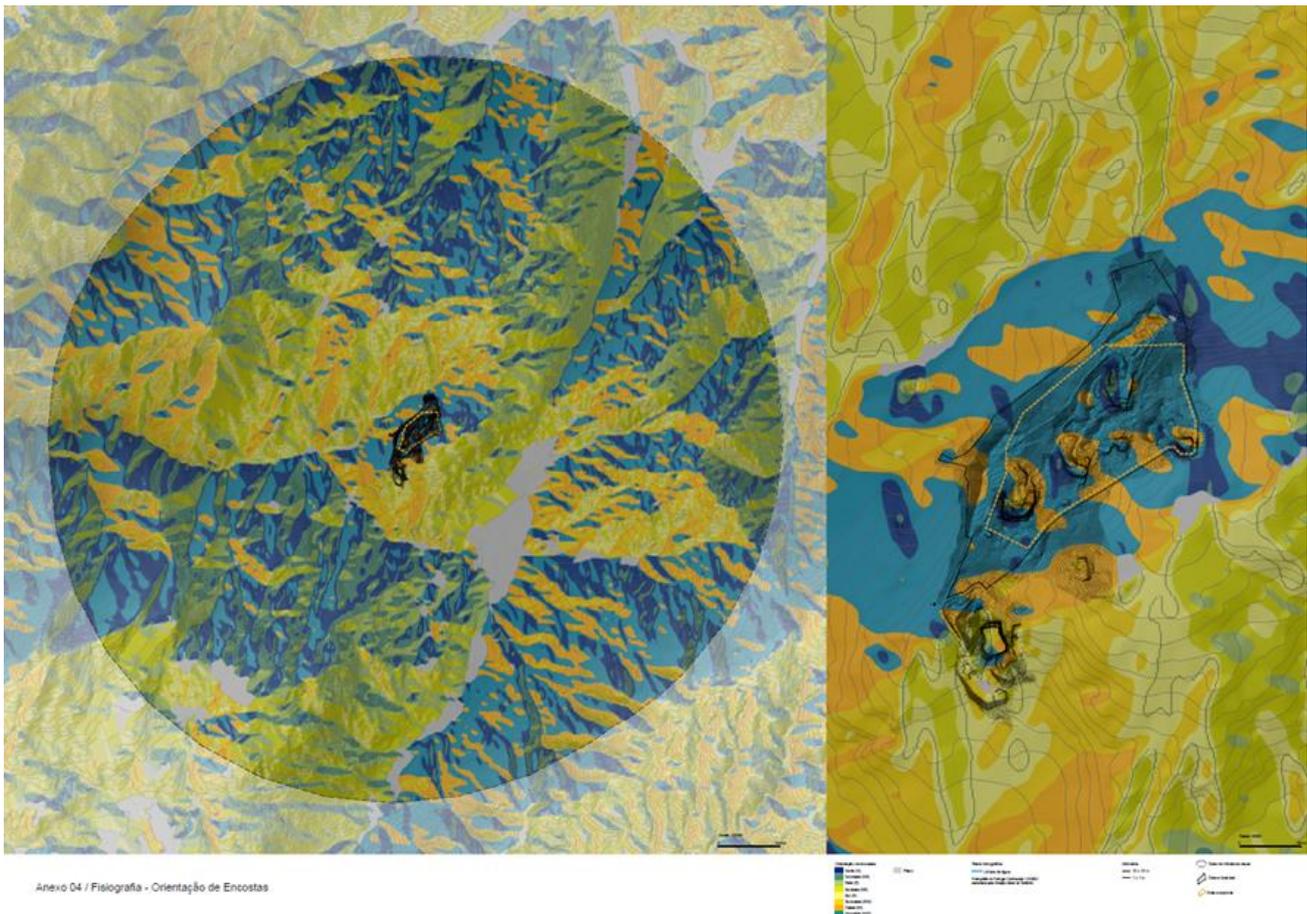
*observação de uma paisagem, uma vez que quanto maior a exposição de um território à luminosidade solar, considerando as suas intensidade e duração, maior valor a qualidade visual assumirá, dado representar um acréscimo de zonas iluminadas para o observador."*

A elaboração do modelo digital do terreno (MDT) com base na informação altimétrica disponível (com maior rigor na área de estudo) possibilitou a derivação analítica do declive, da orientação de encostas e das bacias hidrográficas existentes visando, por exemplo, a definição das linhas de fecho. Com a finalidade de uma melhor perceção final do estudo, uma vez que o objetivo analítico se relaciona com a aferição do impacte visual, a informação elaborada para a sensibilidade visual conjuga esta informação juntamente com a definição das unidades visuais de paisagem, tal como descrito no modelo analítico apresentado. Doutro modo não seria concebível a apresentação da tabela referente à avaliação da qualidade visual "Avaliação da qualidade visual" que integra ao EIA e decorre dos conteúdos desenvolvidos. Contudo, considerada a indicação do PEA e com o intuito de efetuar uma descrição da AIV e área a licenciar de maior rigor, disponibiliza-se a cartografia referente aos subprodutos da análise fisiográfica e da área de estudo presente nos layouts 02, 03 e 04, sendo a seguir apresentada uma síntese fisiográfica da AIV considerada (anexo IV).



**Figura 3-2 – Anexo IV - 02 / Fisiografia – Hipsometria**





**Figura 3-4 - Anexo IV - 03 / Fisiografia – Orientações de Encostas**

O território coincidente com a AIV corresponde, genericamente, a uma paisagem de grande heterogeneidade, abrangendo desde zonas de vale, maioritariamente associadas ao rio Avelames (que no quadrante sul cruza a AIV no sentido E/W), até áreas de significativas elevações que a circunscrevem, designadamente a sudoeste, a noroeste e a norte. O território considerado apresenta, assim, uma significativa variação altimétrica de cerca de 815 m desde o seu ponto mais elevado, que atinge os 1074,62 m no extremo sudoeste, até ao seu ponto de menor cota com 259,98 m no extremo nordeste. Localizada na intersecção de três sub-bacias hidrográficas de média dimensão, demarcadas por relevos acentuados motivadores de grandes inclinações, que atingem valores superiores a 140 %, verifica-se na AIV um ligeiro predomínio das orientações associadas aos quadrantes oeste e este.

Com a localização definida no centro da AIV, numa das vertentes de um dos afluentes do rio Avelames, de orientação generalizada para o quadrante N/NW/W, a área a licenciar para exploração insere-se no conjunto das características descritas para as zonas de relevos mais acentuados da AIV. Possuindo uma variação altimétrica de cerca de 163 m, entre os 723 m do ponto de maior cota localizado no extremo oeste do limite da exploração e os 559 m no extremo este do mesmo limite, os declives identificados, resultantes, em algumas

zonas, das condições naturais do terreno e noutras (a maioria) do decurso da atividade da pedreira, assumem inclinações significativas superiores a 100 % (45 °).

#### **d) Identificação das unidades de paisagem associadas à área do projeto e potenciais impactes;**

Tal como especificado e justificado no capítulo Unidades Visuais de Paisagem, tendo “*por objetivo a quantificação da qualidade visual, processo iniciado com a análise efetuada in situ associada a uma determinada unidade visual de paisagem, a avaliação é efetuada ao nível dos usos do solo aumentando a escala da análise e permitindo uma associação mais imediata entre as classes de uso do solo presentes e a expressão visual das mesmas. Esta análise permite reforçar o uso do solo como um aspeto central e determinante na aferição das agregações de carácter visual presentes no território, sobrepondo-se, nomeadamente, através da escala da análise e do território, às outras variáveis fisiográficas, permitindo-se, assim, uma associação imediata entre a carta de ocupação do solo (COS) e as unidades visuais de paisagem (UVP) nela presentes. Deste modo, para a persecução do presente estudo recorreu-se à COS 2018, disponibilizada pela Direção Geral do Território (DGT), possuidora de elevado detalhe espacial e temático para o território continental nacional*”. O objetivo da metodologia implementada relaciona-se com o impacte direto sobre as unidades de paisagem, que são identificadas com o intuito de aferir a qualidade visual, a capacidade de absorção visual e a sensibilidade visual. Considera-se, em resultado da experiência de implementação da metodologia aconselhada pela APA, que a utilização da COS como base para a delimitação destas agregações visuais possui uma especificidade de maior detalhe e capacidade operativa quanto à identificação e potencial minimização de impactes sobre as mesmas. A generalização cartográfica de procedimentos menos criteriosos e de menor objetividade na delimitação de unidades associadas, por exemplo, a zonas de vale, encosta ou serra que nesta AIV poderiam ser alvo de delimitação com base noutros critérios, pela sua natureza de menor rigor, poderia “absorver” subunidades de usos de menor relevância mas de significativa maior valoração na avaliação da sua sensibilidade visual que, de outro modo, poderiam não ser considerados. Os critérios explicitados pela DGT na delimitação da COS, nomeadamente o rigor e a escala da análise desenvolvida, correspondente a “*uma cartografia de polígonos que representam unidades de ocupação/uso do solo homogéneas*”, como base para a delimitação destas agregações visuais possibilita uma aferição de rigor que, ao nível da experiência do terreno, coincide com as unidades que mais facilmente são percecionadas pelo observador da paisagem. Adicionalmente, como anteriormente referido, a metodologia implementada permite a introdução na valoração da qualidade visual da ponderação de diferentes fatores: o primeiro, de maior empirismo, que avalia os aspetos visuais intrínsecos e relativos ao ótimo ecológico de cada agregação delimitada; o segundo, referente ao relevo, onde a avaliação do declive e da orientação de encostas é efetuada em função da importância que assumem na perceção visual do território. Esta explicitação de critérios quanto à valoração destas agregações visuais tem como objetivo uma operacionalização de procedimentos que diminua o carácter, muitas vezes, arbitrário das delimitações não

crierosas, possibilitando a quantificação e identificação do impacte onde o mesmo é, efetivamente, percecionado. Considera-se que é sobre esta avaliação de características que a identificação dos impactes tem significado, permitindo, nomeadamente, a aferição da magnitude e significância, traduzindo a real sensibilidade das UVP como forma de identificar, objetiva e criteriosamente quais as áreas da AIV que maior sensibilidade visual assumem perante o impacte. Refere-se, adicionalmente, que a presente metodologia é, também, suportada por ensaios académicos, como sucede com os estudos de caso integrados nos “Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental” nomeadamente, a análise de *clusters* aplicada à delimitação de unidades de paisagem desenvolvida pelo autor do presente capítulo (2001), ou os “Planos Locais de Gestão da Biodiversidade – Alicerces para a Conservação Integrada do Património Natural” de Paiva-Ferreira (2017) que permitem concluir a respeito do uso do solo enquanto um dos fatores de maior relevância na delimitação de unidades de paisagem.

**e) Caracterização dessas unidades de paisagem;**

A caracterização das unidades de paisagem é efetuada no capítulo “Unidades Visuais de Paisagem” de acordo com a valoração expressa no quadro “Avaliação da qualidade visual”, quanto aos seus aspetos visuais intrínsecos e ótimo ecológico sobreposta com os valores decorrentes da análise de relevo. Sublinha-se, como referido anteriormente, que a aferição da sensibilidade visual corresponde à síntese destes aspetos, contribuindo para uma análise de maior detalhe, em que as unidades de paisagem, delimitadas enquanto agregações visuais com base na COS 2018, são complementadas com um fator fisiográfico estabelecido tendo em conta critérios de atração visual, tal como referido por Bolós, M. (1992) e Escribano (1987). A aferição do impacte é efetuado atendendo às características do território relevantes para a avaliação do impacte visual, nomeadamente, a qualidade visual, a capacidade de absorção visual e a sensibilidade visual.

**f) Apresentação de cartografia com a delimitação das unidades de paisagem;**

Considerando-se que a grande escala das imagens apresentadas no texto pode induzir em erro, refere-se, tal como indicado no capítulo referente ao fator paisagem que, como *“forma de complementar a informação temática associada ao uso do solo, foi, também, utilizada a cartografia militar (produzida pelo IGeoE); a cobertura regular de ortofotos de 25 cm do território de Portugal Continental, de maio de 2018, disponibilizada pela DGT; a informação vetorial correspondente a linhas de água com área drenante superior a 350 ha (3,5 km<sup>2</sup>), produzida pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA) tendo por objetivo a identificação de planos e cursos de água significativos, não visíveis à escala de elaboração da COS. A delimitação de UVP resulta, assim, da união temática entre a COS e a informação proveniente das fontes referidas, nomeadamente, a que se refere à hidrografia”*.

Deste modo, é possível efetuar o zoom sobre a cartografia desenvolvida considerando a área do projeto, coincidente com a área a licenciar, permitindo-se a identificação das unidades visuais de paisagem a seguir

identificadas sobre o ortofotomapa (desenvolvido pela DGT e acedidos através de ligação wms), de acordo com a descrição que integra o mesmo capítulo. Em suma, a análise sobre a AIV tem como base a escala 1:25000, sendo a sua avaliação efetuada de acordo com os critérios explicitados no respetivo capítulo e no trabalho de campo, efetivamente, realizado. A análise da área a licenciar para exploração foi desenvolvida com base na escala do levantamento disponibilizado à escala 1:2000.



Figura 3-5 - Anexo IV - 05 / Unidades Visuais de Paisagem

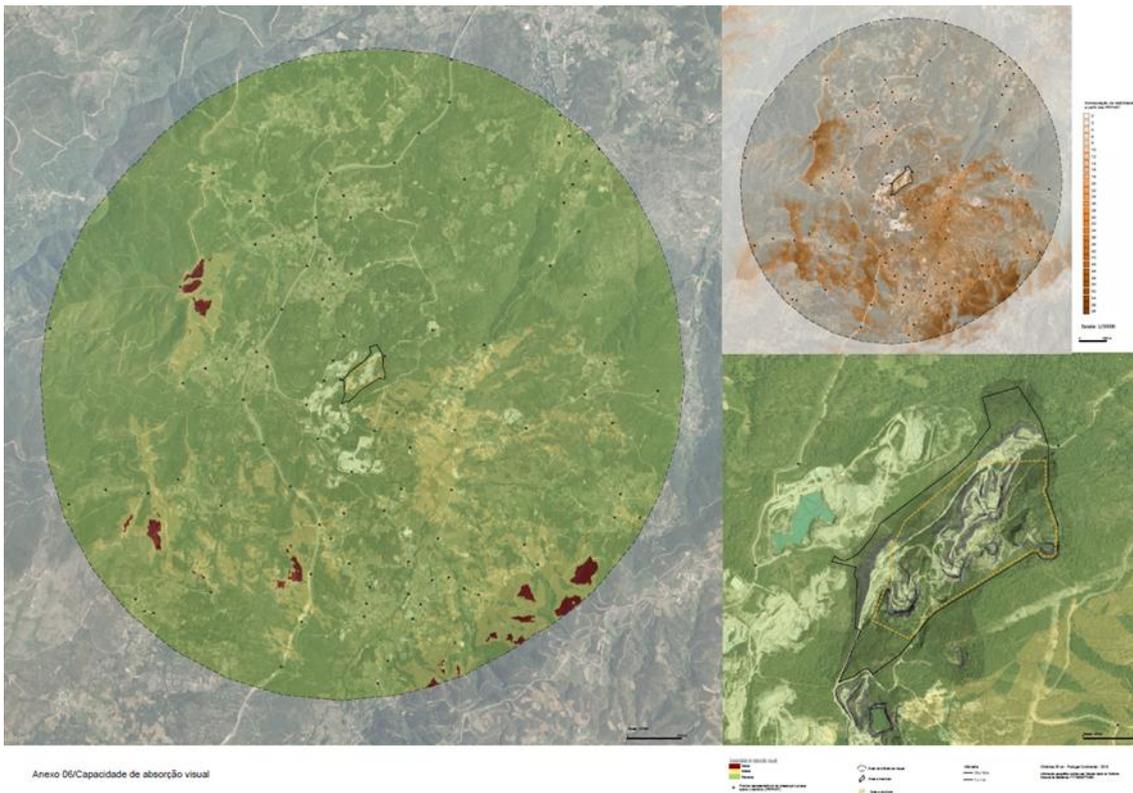


Figura 3-6 – Anexo IV - 06 / Capacidade de absorção visual

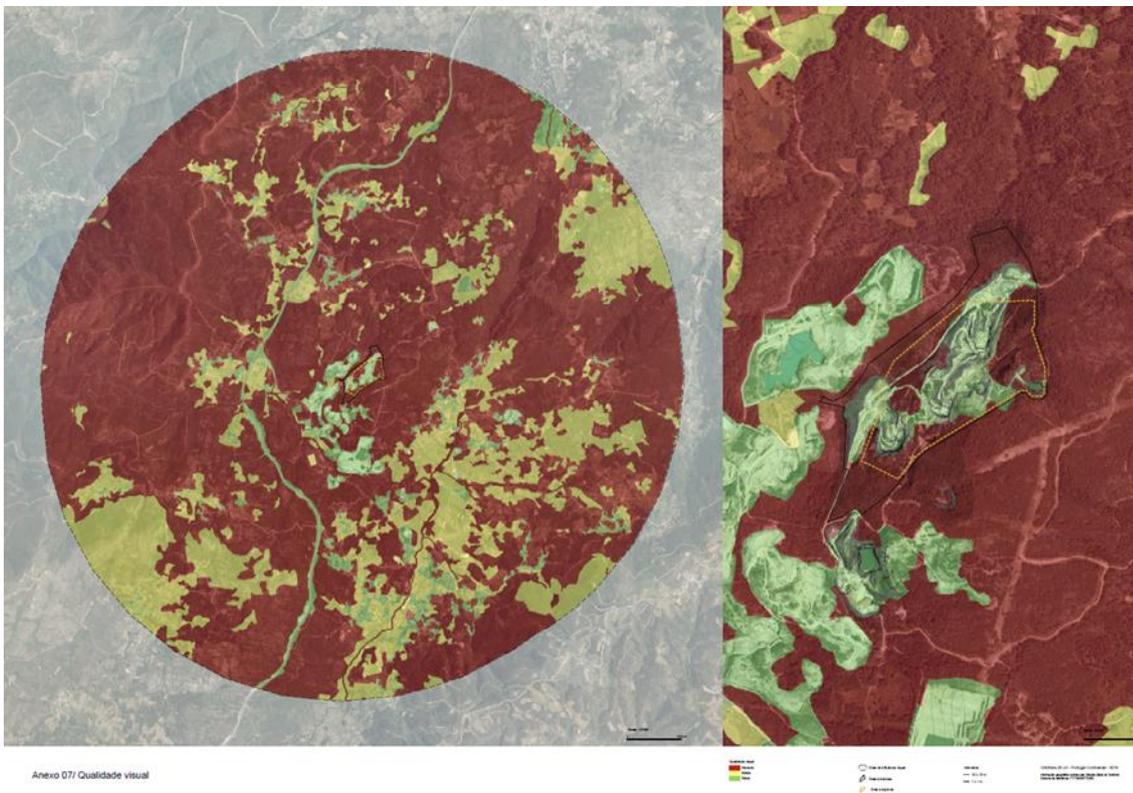


Figura 3-7 – Anexo IV - 07 / Qualidade visual

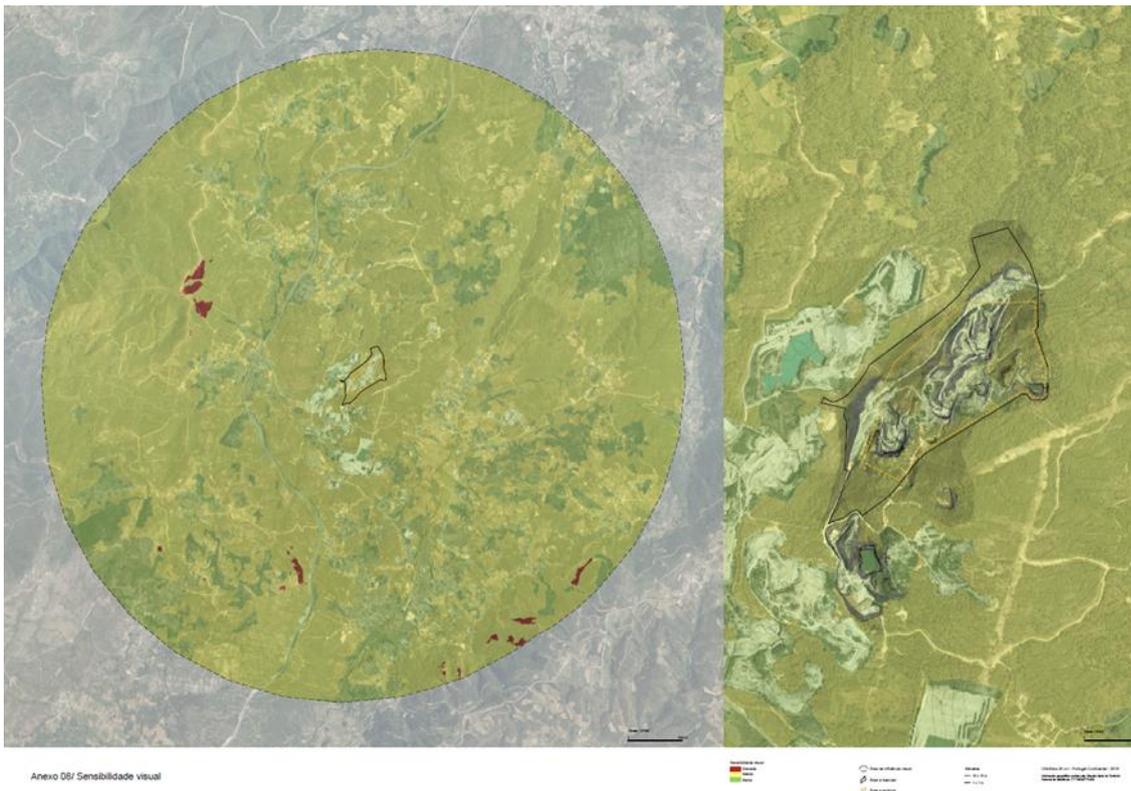


Figura 3-8 – Anexo IV - 08 / Sensibilidade visual

**g) Análise dos parâmetros de afetação da paisagem com base nestas unidades;**

A "Afetação do impacte relativamente aos valores de referência" quantifica a afetação dos valores de referência efetivamente caracterizados, sendo apresentada no capítulo "Análise de visibilidade" toda a metodologia e os resultados que dela decorrem. Os layouts 13, 14 e 15 apresentam a afetação de acordo com os valores aferidos na caracterização (anexo IV).

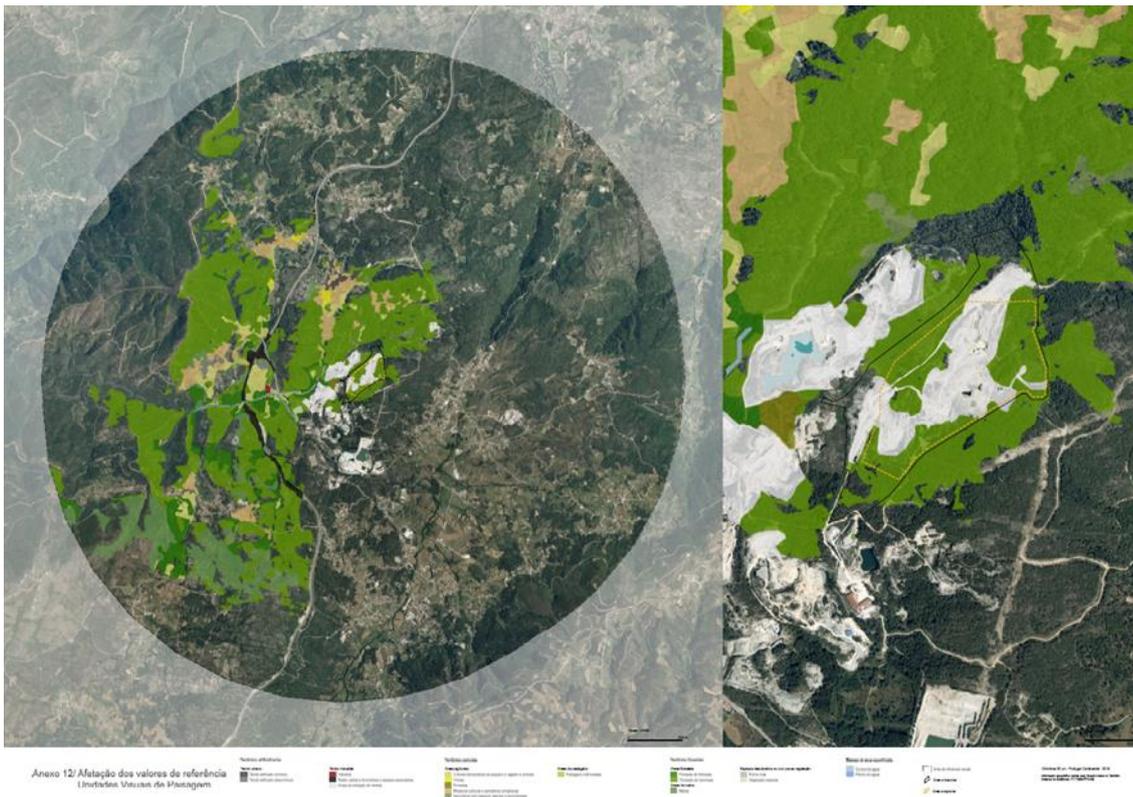


Figura 3-9 – Anexo IV - 12/ Afetação dos valores de referência – Unidades Visuais de Paisagem

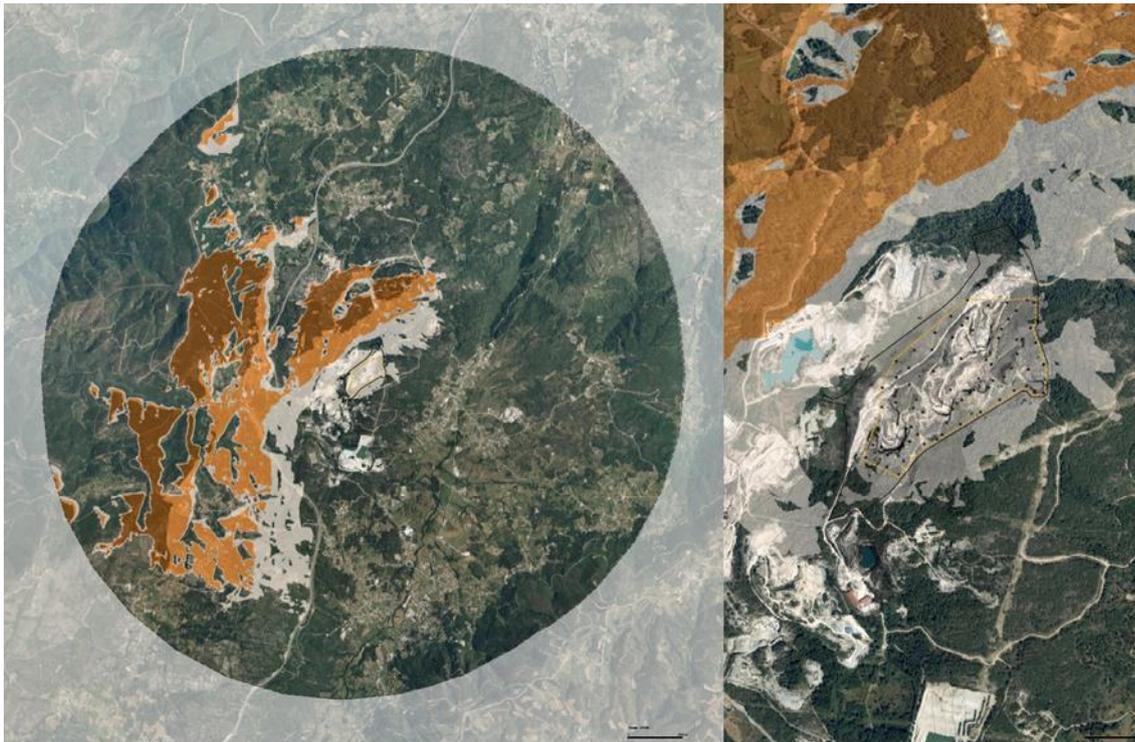
Com o objetivo do esclarecimento associado à afetação das UVP, a tabela seguinte individualiza os impactes sobre as UVP abrangidas pela bacia de viabilidade do projeto em estudo quanto à sua magnitude e significância de acordo com a metodologia indicada no capítulo referente à paisagem.

Afetação da bacia de visibilidade			Magnitude			Significância		
			1	2	3	1	2	3
<b>Territórios artificializados</b>								
Tecido edificado contínuo	ha	20,58	3,55	5,67	11,36	3,55	17,03	-
	%	11,8	2,04	3,25	6,51	2,04	9,76	-
Tecido edificado descontínuo	ha	8,44	1,04	3,26	4,14	1,04	7,4	-
	%	5,57	0,69	2,15	2,73	0,69	4,87	-
Indústria	ha	1,82	1,39	0,43	-	1,39	0,43	-
	%	6,13	4,67	1,46	-	4,67	1,46	-
Redes viárias e ferroviárias e espaços associados	ha	34,13	13,22	18,11	2,8	13,22	20,91	
	%	26,67	10,33	14,15	2,19	10,33	16,33	
Áreas de extração de inertes	ha	45,08	44,67	0,41	-	42,82	2,26	
	%	31,10	30,82	0,28	-	29,55	1,56	
<b>Agricultura</b>								
Culturas temporárias de sequeiro e regadio e arrozais	ha	89,95	26,68	48,5	14,77	26,68	62,25	1,01
	%	8,83	2,62	4,76	1,45	2,62	6,11	0,1

Afetação da bacia de visibilidade			Magnitude			Significância		
			1	2	3	1	2	3
Vinhas	ha	6,84	3,01	0,04	3,79	-	3,06	3,79
	%	4,32	1,9	0,03	2,39	-	1,93	2,39
Pomares	ha	2,06	2,06	-	-	2,06	-	-
	%	31,4	31,4	-	-	31,4	-	-
Mosaicos culturais e parcelares complexos	ha	105,88	27,46	30,1	48,32	-	57,56	48,32
	%	18,55	4,81	5,27	8,47	-	10,09	8,47
Agricultura com espaços naturais e seminaturais	ha	14,07	7,66	5,78	0,63	-	13,43	0,63
	%	8,74	4,76	3,59	0,39	-	8,35	0,39
<b>Pastagens</b>								
Pastagens melhoradas	ha	1,09	0,39	0,48	0,22	0,39	0,7	-
	%	1,15	0,41	0,51	0,23	0,41	0,74	-
<b>Florestas</b>								
Florestas de folhosas	ha	165,12	46,64	92,97	25,51	-	139,61	25,51
	%	14,76	4,17	8,31	2,28	-	12,48	2,28
Florestas de resinosas	ha	1060,21	382,03	300,89	377,29	-	682,47	377,75
	%	17,48	6,29	4,95	6,24	-	11,23	6,22
<b>Matos</b>								
Matos	ha	216,99	54,69	90,74	71,56	34,83	128,34	53,82
	%	18,62	4,62	7,83	6,17	3	11,07	4,64
<b>Espaços descobertos</b>								
Rocha nua	ha	0,92	0,1	0,82	-	0,1	0,82	-
	%	50,95	5,32	45,63	-	5,32	45,63	-
Vegetação esparsa	ha	4,55	3,36	1,19	-	3,36	1,19	-
	%	31,53	23,3	8,23	-	23,3	8,23	-
<b>Massas de água superficiais</b>								
Cursos de água	ha	5,6	2,78	2,82	-	-	5,6	-
	%	10,84	5,38	5,46	-	-	10,84	-
Planos de água	ha	0,46	0,16	0,3	-	-	0,46	-
	%	16,61	5,81	10,8	-	-	16,61	-

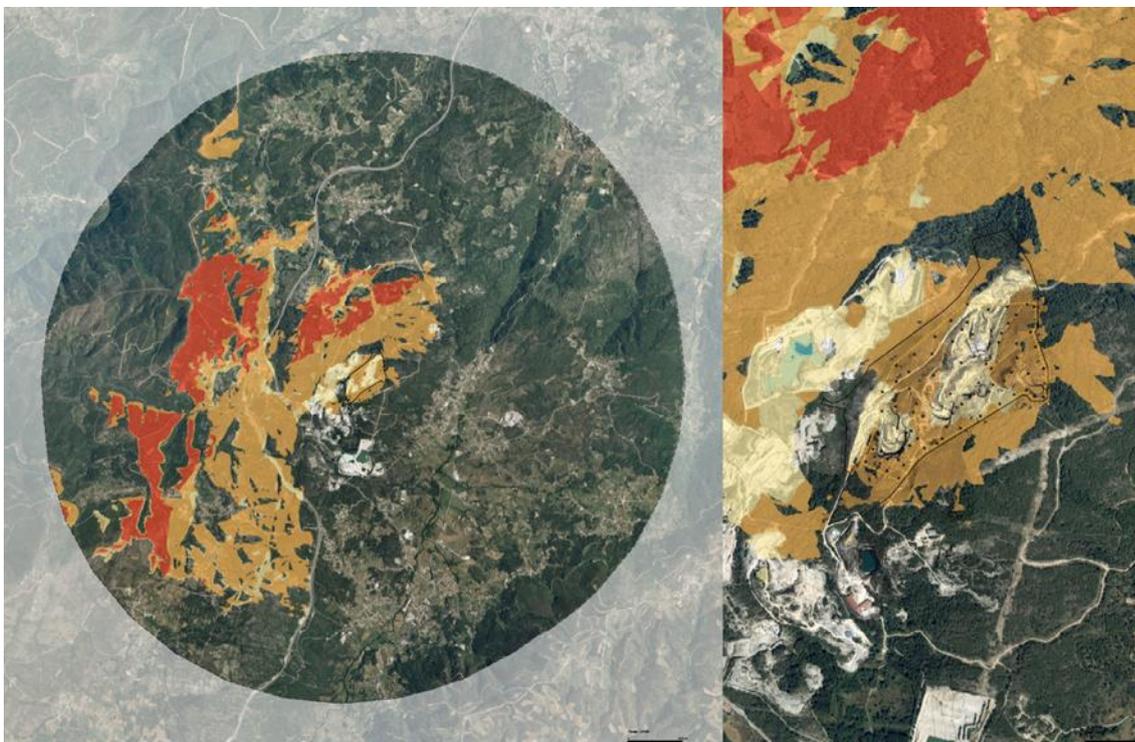
**h) Apresentação de cartografia com a espacialização desses parâmetros;**

Os layouts 09 a 11 apresentam o impacte visual à escala 1:25000 (e 1:5000 na área do projeto).



Anexo 09/ Magnitude do impacto visual

**Figura 3-10 – Anexo IV - 09 / Magnitude do Impacte Visual**



Anexo 09/ Magnitude do impacto visual

**Figura 3-11 – Anexo IV - 10 / Significância do Impacte Visual**

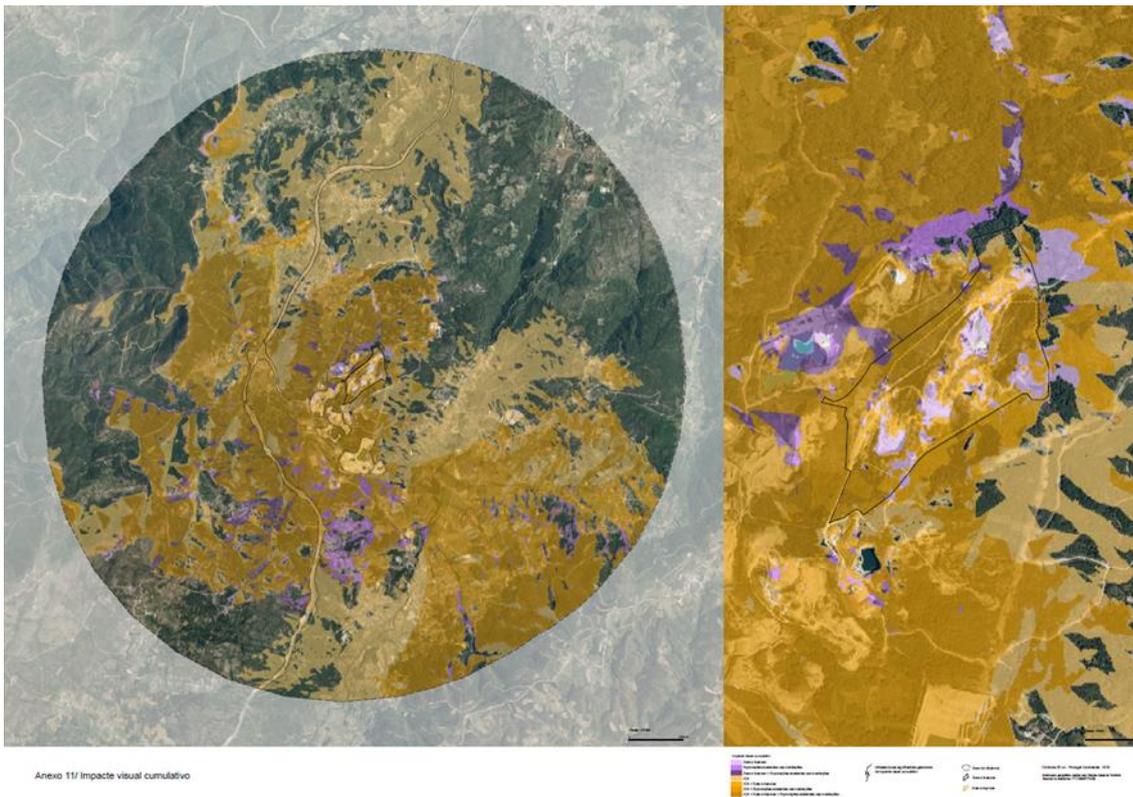


Figura 3-12 - Anexo IV - 11 / Impacte Visual Cumulativo

***i) Classificação, quantificação e qualificação de tais parâmetros para cada unidade de paisagem identificada;***

A afetação do impacte visual relativamente aos valores de referência é indicada no capítulo "Avaliação de impactes ambientais" - "Magnitude do impacte visual" na tabela "Afetação do impacte relativamente aos valores de referência"

	Área de influência visual	
	m <sup>2</sup>	%
<b>Afetação da Sensibilidade Visual</b>		
Elevada	2874186,57	2,58
Média	14658031,98	13,15
Baixa	2874186,57	0,27
<b>Afetação da Qualidade Visual</b>		
Elevada	13600273,52	12,2
Média	3100788,45	2,78
Baixa	1136654,2	1.02
<b>Afetação da Capacidade de Absorção Visual</b>		
Baixa	471680,52	0,42
Média	4065417,63	3,65
Elevada	13300618,34	11,93

Como já referido, a grande escala das imagens de texto apresentadas poderá induzir em erro a avaliação da afetação identificada, reajustada em função do terreno, não apenas para a área de implantação do projeto (cuja consideração exclusiva consistiria numa efetiva lacuna nos trabalhos realizados). Considerando a escala do projeto, a sua área de implantação e os objetivos do mesmo, é importante sublinhar que os efeitos visuais que dele decorrem sobre a paisagem se situam na esfera do visual e esses ultrapassam, largamente, a escala local da área de implantação do projeto, onde o impacto visual sobre a paisagem é quase total, fazendo-se sentir com intensidade máxima na quase totalidade da área de exploração durante a duração da fase de exploração, manifestando-se com maiores significância e magnitude na sua envolventes direta, correspondente aos PRPHST localizados nas estradas e localidades mais próximas, e envolvente indireta, nos festos mais longínquos.

Os layouts 12 a 15 evidenciam esta afetação a uma escala de maior pormenor (anexo IV).

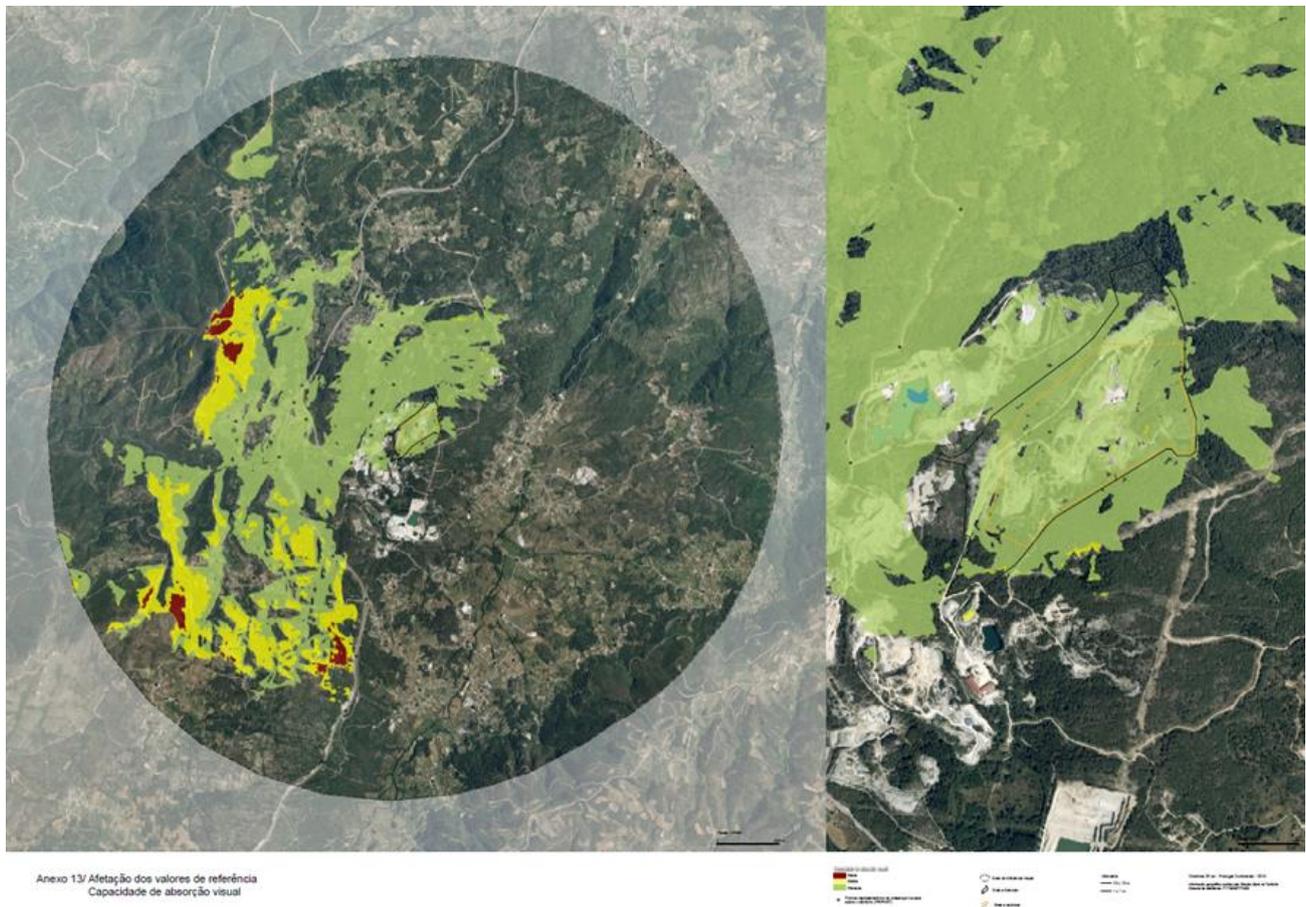


Figura 3-13 - Anexo IV - 13 / Afetação dos valores de referência - Capacidade de absorção visual

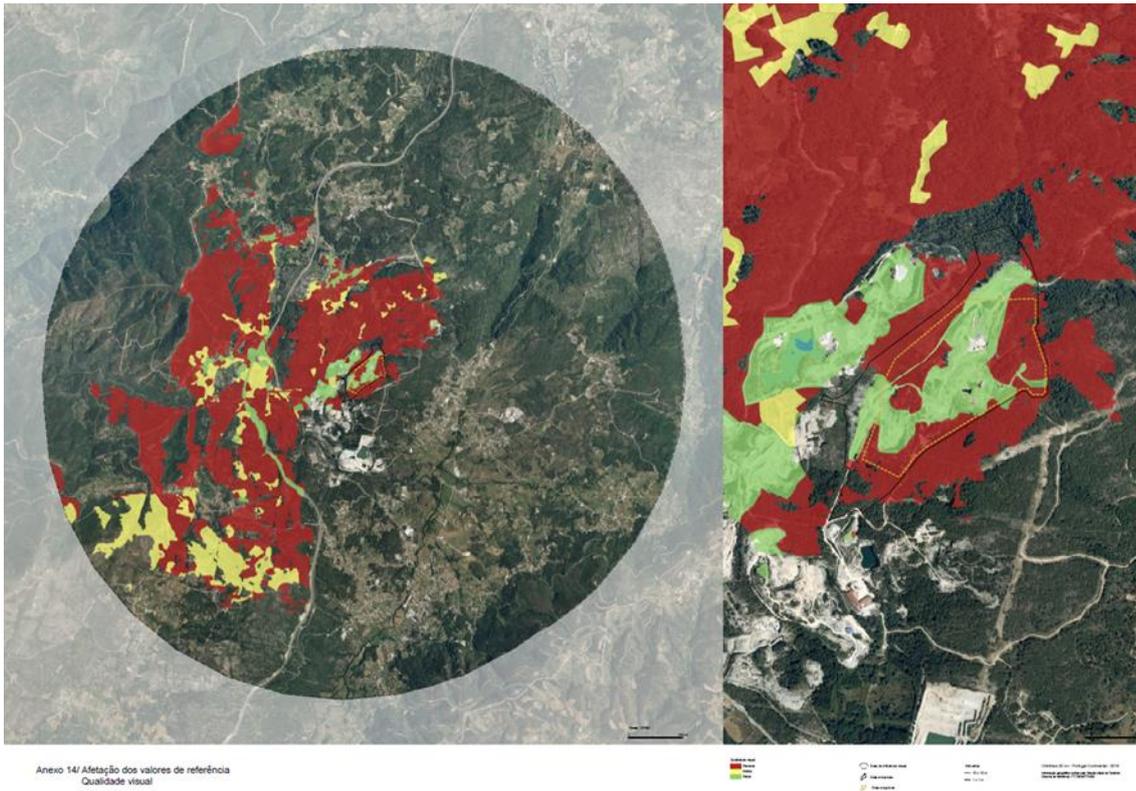


Figura 3-14 – Anexo IV - 14 / Afetação dos valores de referência – Qualidade visual

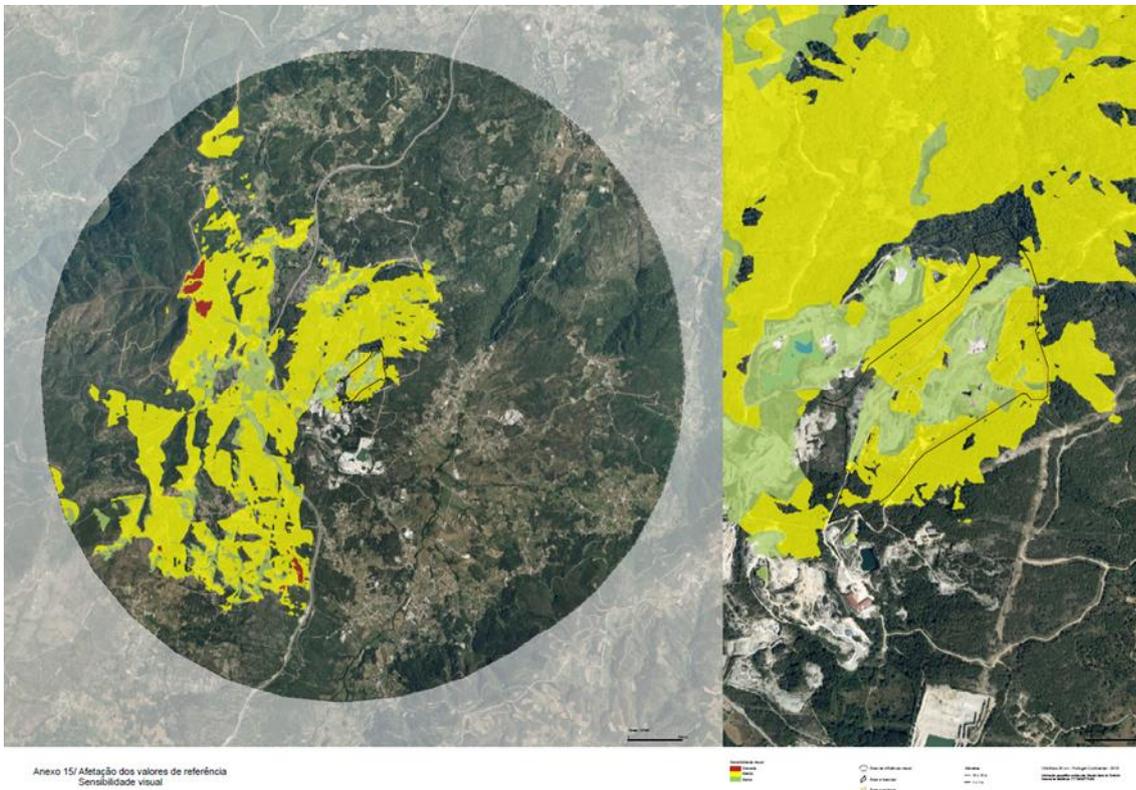
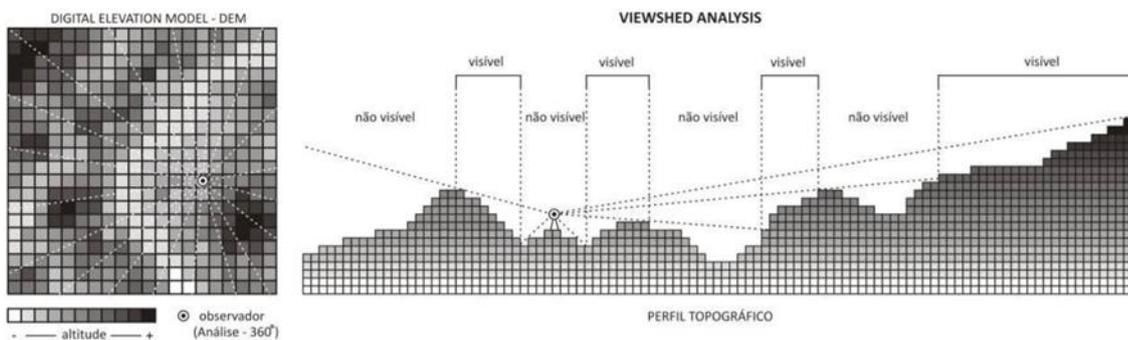


Figura 3-15 - Anexo IV - 15 / Afetação dos valores de referência – Sensibilidade visual

**j) Análise visual, incluindo cartografia com isolinhas de expansão visual, pontos e ângulos de tomadas de visita, e análise de zonas de visibilidade e de intrusão visual;**

A análise de viabilidade do projeto é apresentada no capítulo "Análise de visibilidade: Contexto regional" que integra o EIA apresentado, recorrendo a procedimentos metodológicos de critério uniforme e coerentes com a AIV, inteiramente desenvolvida em ambiente SIG, como base nas escalas de pormenor já referidas, com aferição posterior no terreno, conforme documentado no respetivo capítulo. Esclarece-se que o modelo de análise de visibilidade é implementado com a função de encontrar zonas da superfície da AIV que são visíveis para observadores localizados em determinados pontos e a dadas alturas nesses pontos. Sendo biunívoca a relação visual entre dois pontos, a análise de visibilidade é efetuada a 360° sobre o ponto de origem do impacte (com um ângulo vertical de -90° a 90°), como demonstrado na figura seguinte, resultando na identificação direta de áreas a partir de onde o impacte é percecionado, conforme documentado na "Análise de visibilidade: magnitude do impacte visual" e na "Significância do impacte visual".



**Figura 3-16 - Modelo esquemático da análise de visibilidade**

A análise de visibilidade pode ser efetuada, tal como parece sugerir o ponto j) em sentido contrário, ou seja, a partir de pontos selecionados no terreno com um ângulo específico sobre o projeto, mas tal abordagem é comprovadamente insuficiente e desaconselhada pela prática e pela evolução dos modelos de análise de visibilidade em ambiente SIG, uma vez que origina uma visão parcial e incompleta do território ao não permitir a identificação da totalidade das zonas de impacte visual que nele ocorrem.

A análise desenvolvida permite a identificação de todas as zonas na AIV de onde as intrusões visuais com origem na área de exploração do projeto são passíveis de ser observadas. Com base na aferição destas áreas foi possibilitado o cruzamento com o levantamento dos PRPHST efetuado, concluindo-se pela importância da área coincidente com Vilela da Cabugueira e Carrazedo da Cabugueira enquanto recetora de impacte visual. No trabalho de campo efetuado, ponderando os PRPHST identificados e o seu cruzamento com as zonas de aferição de impacte, foram identificados no terreno, com suporte fotográfico, conforme ilustrado pelas figuras a seguir indicadas com as orientações presentes na Figura 3-17 - Zoom da análise de visibilidade (magnitude) sobre Vilela da Cabugueira e Carrazedo da Cabugueira com indicação das tomadas de vista das figuras supramencionadas que integram o capítulo referente à paisagem deste

esclarecimento: "Vista da M549 na proximidade direta da área a licenciar", "Vista da proximidade direta da área a licenciar", "Zoom da análise de visibilidade (magnitude) sobre Vilela da Cabugueira e Carrazedo da Cabugueira", "Vista de Vilela da Cabugueira em direção à área a licenciar", "Vista da M549 em direção à área a licenciar", e "Vista da área a licenciar a partir da A24", as áreas que correspondem às zonas efetivas onde o impacto será sentido com maiores magnitude e significância. Esclarece-se que a seleção dos pontos para a aferição de impacto visual do projeto foi efetuada com base na mobilização do terreno prevista pelo projeto, procurando-se identificar as zonas de perturbação que maior impacto assumam sobre a AIV, nomeadamente: topos de bancadas de exploração; caminhos em zonas de festo; e outras áreas coincidentes com as maiores depressões motivadas pela fase de exploração do projeto. Foram considerados 77 pontos, apresentados no anexo 09, como representativos dos locais originadores de potenciais intrusões visuais associados ao projeto, as classes de magnitude apresentadas correspondem à divisão em terços deste valor, correspondendo o valor de 74 ao número máximo de sobreposições visuais identificado: 1 (0 – 25); 2 (25 – 50); 3 (50 – 74). O cruzamento desta análise com as áreas de maior sensibilidade visual possibilita a espacialização da significância do impacto visual.



Figura 3-17 - Zoom da análise de visibilidade (magnitude) sobre Vilela da Cabugueira e Carrazedo da Cabugueira com indicação das tomadas de vista das figuras supramencionadas que integram o capítulo referente à paisagem.

**k) Revisão dos impactes identificados e medidas de minimização.**

Tal como referido no capítulo referente ao fator paisagem, "os principais impactes identificados pelo descritor Paisagem podem sintetizar-se de acordo com o raio de ação em que ocorre o seu efeito visual. À escala da área a licenciar é afetado, grandemente, o carácter da paisagem da área em estudo devido, principalmente, à ampliação de ações perturbadoras tanto do seu equilíbrio, como da sua leitura e continuidade, realçando-se os impactes negativos decorrentes da criação do efeito barreira/intrusão na paisagem em toda a área de exploração. A bacia de visibilidade dos elementos considerados possui uma abrangência territorial reduzida, cerca de 16 % da AIV, verificando-se que o impacte visual ocorre com maior incidência nas zonas de maior cota com domínio visual sobre a área a licenciar para a fusão das pedreiras. É aqui que o impacte visual assume a magnitude máxima na escala considerada, incidindo particularmente nas zonas da linha de fecho situada a oeste, estendendo-se a sua afetação visual aos aglomerados urbanos de Vilela da Cabugueira e de Carrazedo da Cabugueira. Este impacte é, ainda, percecionado tanto nas áreas de Vilela da Cabugueira como ao longo da M549 (direção sul-norte), sendo uma presença constante no horizonte visual do observador. O impacte ocorre, também, com considerável magnitude noutros pontos da AIV, tanto nas zonas que, num primeiro plano, rodeiam a área a licenciar, como, em particular, num segundo plano correspondente às zonas a meia encosta a oeste onde se implanta a A24, possuidoras de uma grande capacidade de apropriação visual relativamente à área a licenciar. O terceiro nível de influência, definido pelo perímetro além do traçado da A24 é, também, aquele onde se registam as maiores magnitude e significância do impacte visual, no entanto, a distância que decorre desde a área a licenciar a esta zona de impacte possibilita a ocorrência de um paradoxo de circunstâncias que concorrem para uma minimização do impacte, uma vez que se considera que o mesmo acabará por se dispersar parcialmente no conjunto de volumetrias naturais e edificadas presentes na conjuntura de relevo e de ocupação do solo existente. Em suma, apesar de poder ser visualizado a considerável distância em alguns pontos da AIV, o impacte visual da área a licenciar é territorialmente localizado, sendo sentido com maiores magnitude e significância nos pontos de cota mais elevada orientados para a zona de perturbação visual que possuem um maior número de observadores, como sucede com os aglomerados de Vilela da Cabugueira e Carrazedo da Cabugueira, ao longo do traçado da M549 entre estes aglomerados e a área a licenciar, em pontos da A24 e nas zonas imediatamente adjacentes à área a licenciar. A análise do Plano de Lavra e do PARP evidencia aspetos, nomeadamente ao nível da implementação de ações de minimização de impactes e recuperação ambiental e paisagística que importa assegurar e implementar de acordo com as medidas de minimização específicas enunciadas, que, no presente caso, atuam em complemento com o PARP cuja execução se considera vital para a minimização do quadro de impactes associados à paisagem".

As medidas de minimização integram uma análise do PARP que acompanha o EIA, considerado como o instrumento de maior relevância na recuperação e minimização a longo prazo dos impactes associados à exploração da área a licenciar, em função da análise do local gerador de impacte e envolvência direta e indireta, tal como referido o respetivo capítulo. Sem prejuízo das medidas que integram ao PARP são apresentadas

medidas adicionais que visam colmatar eventuais ocorrências na fase de exploração, procurando, também, contribuir para a atenuação dos impactes identificados pela análise efetuada.

## 4 SISTEMAS ECOLÓGICOS

Após análise e avaliação do EIA e, no âmbito da avaliação de conformidade do mesmo, considera-se que deverá ser apresentada a seguinte informação complementar, para esclarecimento mais cabal da caracterização da biodiversidade da área de estudo e definição e detalhe das medidas de minimização/compensação:

### 4.1 CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE AFETADO PELO PROJETO

4.1.1 A Tabela 1 – Elenco florístico deverá ser completada com a indicação das espécies potenciais e confirmadas, invasoras, RELAPE e biótopos de ocorrência;

Família	Género / Espécie	Nome Comum	Espécies RELAPE, com estatuto de proteção nacional ou invasoras	Espécies confirmadas	Biótopo de ocorrência
Pinaceae	<i>Abies alba</i>	abeto-branco	ornamental	X	Pinhal
Fabaceae	<i>Acacia dealbata</i>	mimosa	invasora	X	Matos
Betulaceae	<i>Alnus glutinosa</i>	amieiro		X	Matos
Fagaceae	<i>Castanea sativa</i>	castanheiro		X	Culturas Temporárias
Pinaceae	<i>Cedrus atlantica</i>	cedro-do-Atlas	ornamental	X	Áreas Florestais
Cupressaceae	<i>Cupressus sempervirens</i>	cipreste-comum			Pinhal Com Folhosas
Ebenaceae	<i>Diospyros kaki</i>	diospireiro	cultivar	X	Culturas Temporárias
Oleaceae	<i>Fraxinus angustifolia</i>	freixo-comum		X	Matos
Rhamnaceae	<i>Frangula alnus</i>	sanguinho-de-água			Matos
Myrtaceae	<i>Eucalyptus globulus</i>	eucalipto	invasora	X	Áreas Florestais, Matos
Rosaceae	<i>Malus domestica</i>	macieira	cultivar	X	Culturas Temporárias
Urticaceae	<i>Morus spp.</i>	amoreira	cultivar	X	Culturas Temporárias
Pinaceae	<i>Pinus nigra</i>	pinheiro-negro	ornamental	X	Áreas Florestais, Pinhal
Pinaceae	<i>Pinus pinaster</i>	Pinheiro-bravo		X	Áreas Florestais, Pinhal
Pinaceae	<i>Pinus sylvestris</i>	pinheiro-silvestre		X	Áreas Florestais, Pinhal
Salicaceae	<i>Populus alba</i>	choupo-branco			Matos
Salicaceae	<i>Populus nigra</i>	choupo-negro	exótica	X	Áreas Florestais, Pinhal

Família	Género / Espécie	Nome Comum	Espécies RELAPE, com estatuto de proteção nacional ou invasoras	Espécies confirmadas	Biótopo de ocorrência
Rosaceae	<i>Prunus domestica</i>	ameixeira	cultivar	X	Culturas Temporárias
Rosaceae	<i>Prunus persica</i>	pessegueiro	cultivar	X	Culturas Temporárias
inaceae	<i>Pseudotsuga menziessi</i>	abeto-de-Douglas	ornamental	X	Matos
Rosaceae	<i>Pyrus cordata</i>	Escalheiro		X	Matos
Fagaceae	<i>Quercus pyrenaica</i>	carvalho-negral		X	Áreas Florestais, Pinhal
Fagaceae	<i>Quercus robur</i>	carvalho-alvarinho		X	Áreas Florestais, Pinhal Com Folhosas
Fagaceae	<i>Quercus suber</i> L.	Sobreiro	DL n.º 169/2001, de 25 de maio, na sua redação atual	X	Áreas Florestais
Salicaceae	<i>Salix atrocinerea</i>	borrazeira-negra		X	Matos; Áreas Florestais
Ulmaceae	<i>Ulmus minor</i>	ulmeiro		X	Áreas Naturais e Seminaturais
Fabaceae	<i>Adenocarpus complicatus</i>	codesso		X	Áreas Florestais
Ericaceae	<i>Arbutus unedo</i>	medronheiro		X	Áreas Agrícolas; Áreas Florestais
Ericaceae	<i>Calluna vulgaris</i>	torga		X	Pinhais, Matos
Cistaceae	<i>Cistus populifolius</i>	estevão			Matos
Cistaceae	<i>Cistus psilosepalus</i>	sanganho		X	Áreas Florestais, Áreas Naturais e Seminaturais
Cistaceae	<i>Cistus salviiifolius</i>	estevinha			Matos, Pinhais
Rosaceae	<i>Crataegus monogina</i>	pilriteiro		X	Áreas Florestais; Áreas Naturais e Seminaturais;
Fabaceae	<i>Cytisus multiflorus</i>	giesta-branca	Endémica P. Ibérica	X	Matos
Fabaceae	<i>Cytisus scoparius</i>	chamiça			Áreas Naturais e Seminaturais
Fabaceae	<i>Cytisus striatus</i>	giesta-negral		X	Áreas Naturais e Seminaturais;
Thymelaeaceae	<i>Daphne gnidium</i>	trovisco		X	Áreas Florestais
Asteraceae	<i>Dittrichia graveolens</i>	Erva-dos-bálsamos			Áreas Naturais e Seminaturais;
Asteraceae	<i>Dittrichia viscosa</i>	tâgueda			Áreas Naturais e Seminaturais;
Ericaceae	<i>Erica arborea</i>	urze-branca		X	Áreas Florestais; Áreas Naturais e Seminaturais;

PEDIDO DE ELEMENTOS ADICIONAIS

Família	Género / Espécie	Nome Comum	Espécies RELAPE, com estatuto de proteção nacional ou invasoras	Espécies confirmadas	Biótopo de ocorrência
Ericaceae	<i>Erica australis</i>	urze-vermelha		X	Áreas Florestais; Áreas Naturais e Seminaturais;
Ericaceae	<i>Erica ciliaris</i>	lameirinha			Matos
Ericaceae	<i>Erica cinerea</i>	queiró, Urze-roxa			Matos
Ericaceae	<i>Erica scoparia</i>	urze-das-vassouras			Matos
Ericaceae	<i>Erica umbellata</i>	queiró		X	Áreas Florestais, Matos
Cistaceae	<i>Halimium ocymoides</i>	Sargaço-branco		X	Áreas Naturais e Seminaturais;
Lamiaceae	<i>Lavandula pedunculata</i>	rosmaninho-maior		X	Áreas Florestais, Matos
Oleaceae	<i>Phillyrea angustifolia</i>	lentisco			Matos
Fabaceae	<i>Pterospartum tridentatum</i>	carqueja			Áreas Naturais e Seminaturais;
Rosaceae	<i>Rosa canina</i>	Rosa-brava			Áreas Naturais e Seminaturais;
Lamiaceae	<i>Thymus mastichina</i>	bela-luz			Áreas Naturais e Seminaturais;
Fabaceae	<i>Ulex europaeus</i>	tojo-arnal	Endémica P. Ibérica	X	Matos; Áreas Florestais
Fabaceae	<i>Ulex minor</i>	tojo-molar			Áreas Florestais, Matos
Convolvulaceae	<i>Convolvulus arvensis</i>	Corriola			Áreas Florestais
Rubiaceae	<i>Rubia peregrina</i>	ruiva-brava			Matos
Rosaceae	<i>Rubus ulmifolius</i>	silvas		X	Áreas Florestais
Vitaceae	<i>Vitis vinifera</i>	videira	cultivar	X	Cultura Temporária
Rosaceae	<i>Agrimonia eupatoria</i>	Agrimónia			Áreas Florestais, Matos
Poaceae	<i>Agrostis spp.</i>	_		X	Matos
Poaceae	<i>Agrostis trunctatula</i>	Barbas-de-raposa			Áreas Florestais, Áreas Naturais e Seminaturais;
Plantaginaceae	<i>Anarrhinum bellidifolium</i>	samacalo			Áreas Naturais e Seminaturais
Plantaginaceae	<i>Anarrhinum duriminium</i>	samacalo-peludo	Endémica P. Ibérica	X	Matos; Áreas Florestais
Asteraceae	<i>Andryala integrifolia</i>	tripa-de-ovelha			Áreas Florestais, Áreas Naturais e Seminaturais;
Asteraceae	<i>Anthemis arvensis</i>	falsa-camomila			Áreas Agrícolas, Áreas Naturais e Seminaturais
Aspleniaceae	<i>Asplenium onopteris</i>	avenca-negra			Áreas Naturais e Seminaturais
Aspleniaceae	<i>Asplenium trichomanes</i>	Avenca-brava			Áreas Naturais e Seminaturais

Família	Género / Espécie	Nome Comum	Espécies RELAPE, com estatuto de proteção nacional ou invasoras	Espécies confirmadas	Biótopo de ocorrência
Poaceae	<i>Avenula bromoides</i>				Áreas Florestais
Asteraceae	<i>Bidens frondosa</i>	erva-rapa	exótica		Matos
Poaceae	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Braquipódio-bravo		X	Áreas Florestais, Matos
Poaceae	<i>Briza maxima</i>	bole-bole-maior		X	Matos; Áreas Florestais
Poaceae	<i>Bromus tectorum</i>	Bromo			Áreas Agrícolas, Matos
Asteraceae	<i>Calendula arvensis</i>	erva-vaqueira			Áreas Florestais, Áreas Naturais e Seminaturais
Asteraceae	<i>Carduus pycnocephalus</i>	cardo-italiano			Áreas Naturais e Seminaturais
Valerianaceae	<i>Centranthus calcitrapae</i>	calcitrapa			Áreas Naturais e Seminaturais
Amaranthaceae	<i>Chenopodium album</i>	catassol			Áreas Florestais, Áreas Naturais e Seminaturais
Asteraceae	<i>Chondrilla juncea</i>	leituga-branca		X	Áreas Florestais, Áreas Agrícolas
Asteraceae	<i>Cirsium vulgare</i>	Cardo-roxo		X	Áreas Florestais
Lamiaceae	<i>Clinopodium vulgare</i>	clinopódio		X	Áreas Naturais e Seminaturais; Áreas Florestais
Asteraceae	<i>Conyza canadensis</i>	avoadinha	invasora		Matos; Áreas Agrícolas
Fabaceae	<i>Coronilla spp.</i>	-			Áreas Florestais
Caryophyllaceae	<i>Corrigiola telephiiifolia</i>	-		X	Áreas Florestais
Cyperaceae	<i>Cyperus eragrostis</i>	junção	invasora		Matos; Áreas Florestais
Poaceae	<i>Dactylis glomerata</i>	panasco			Matos; Áreas Florestais, Áreas Agrícolas
Apiaceae	<i>Daucus carota</i>	cenoura-brava			Áreas Florestais, Áreas Agrícolas
Plantaginaceae	<i>Digitalis purpurea</i>	erva-dedal		X	Matos;
Dryopteridaceae	<i>Dryopteris filix-mas</i>	feto-macho		X	Matos;
Boraginaceae	<i>Echium plantagineum</i>	soagem		X	Matos; Áreas Agrícolas
Boraginaceae	<i>Echium vulgare</i>	Soagem		X	Áreas Florestais
Equisetaceae	<i>Equisetum ramosissimum</i>	cavalinha			Área Florestal
Onagraceae	<i>Epilobium parviflorum</i>	Epilóbio-de-flor-miúda			Áreas Naturais E Seminaturais
Poaceae	<i>Festuca spp.</i>	-		X	Áreas Florestais

Família	Género / Espécie	Nome Comum	Espécies RELAPE, com estatuto de proteção nacional ou invasoras	Espécies confirmadas	Biótopo de ocorrência
Asteraceae	<i>Filago pyramidata</i>	erva-dos-moinhos			Áreas Naturais E Seminaturais, Áreas Agrícolas
Asteraceae	<i>Galactites tomentosus</i>	cardo		X	Áreas Florestais, Áreas Agrícolas
Geraniaceae	<i>Geranium purpureum</i>	erva-de-são-roberto		X	Áreas Florestais
Asteraceae	<i>Helichrysum stoechas</i>	perpétuas-das-areias			Áreas Naturais E Seminaturais, Áreas Florestais
Caryophyllaceae	<i>Herniaria scabrida</i>	Erva-Turca			Áreas Florestais
Poaceae	<i>Holcus lanatus</i>	erva-lanar		X	Matos, Áreas Florestais
Hypericaceae	<i>Hypericum perforatum</i>	erva-de-são-joão		X	Matos; Áreas Florestais, Áreas Agrícolas
Asteraceae	<i>Hypochaeris radicata</i>	Orelha-de-gato		X	Matos, Áreas Agrícolas
Campanulaceae	<i>Jasione montana</i>	botão-azul		X	Matos, Áreas Florestais
Juncaceae	<i>Juncus acutus</i>	Junco-agudo		X	Áreas Naturais e Seminaturais;
Juncaceae	<i>Juncus bufonius</i>	Junco-bulboso		X	Áreas Naturais e Seminaturais
Juncaceae	<i>Juncus heterophyllus</i>	Junco-de-folhas-variadas		X	Áreas Naturais e Seminaturais;
Asteraceae	<i>Lactuca virosa</i>	alface-brava		X	Matos, Áreas Agrícolas
Asteraceae	<i>Lapsana communis</i>	labresto			Matos, Áreas Florestais
Plantaginaceae	<i>Linaria spartea</i>	ansarina-dos-campos			Áreas Florestais, Áreas Agrícolas
Linaceae	<i>Linum spp.</i>	-			Áreas Agrícolas
Boraginaceae	<i>Lithodora prostrata</i>	erva-das-sete-sangrias		X	Matos; Áreas Florestais
Fabaceae	<i>Lotus corniculatus</i>	Cornichão		X	Áreas Naturais e Seminaturais; Áreas Agrícolas
Lamiaceae	<i>Origanum vulgare</i>	orégão			Áreas Naturais e Seminaturais; Áreas Agrícolas
Papaveraceae	<i>Papaver rhoeas</i>	papoila		X	Áreas Agrícolas
Phytolaccaceae	<i>Phytolacca americana</i>	Baga-moira		X	Matos
Plantaginaceae	<i>Plantago coronopus</i>	diabelha			Matos; Áreas Florestais
Plantaginaceae	<i>Plantago lanceolata</i>	tanchagem		X	Áreas Florestais
Polygonaceae	<i>Polygonum aviculare</i>	erva-noiva			Áreas Florestais, Áreas Agrícolas

Família	Género / Espécie	Nome Comum	Espécies RELAPE, com estatuto de proteção nacional ou invasoras	Espécies confirmadas	Biótopo de ocorrência
Polygonaceae	<i>Polygonum persicaria</i>	Cristas			Áreas Florestais; Áreas Naturais ou Seminaturais
Polypodiaceae	<i>Polypodium vulgare</i>	Feto-doce		X	Áreas Florestais
Poaceae	<i>Polypogon maritimus</i>	rabo-de-zorra-macio-menor			Áreas Florestais; Áreas Agrícolas
Lamiaceae	<i>Prunella vulgaris</i>	Brunéla		X	Áreas Florestais; Matos
Dennstaedtiaceae	<i>Pteridium aquilinum</i>	feto-ordinário		X	Matos; Áreas Florestais
Resedaceae	<i>Reseda luteola</i>	lírio-dos-tintureiros			Áreas Florestais, Áreas Agrícolas
Polygonaceae	<i>Rumex acetosella</i>	Acetosela		X	Zonas Naturais e Seminaturais; Áreas Florestais
Polygonaceae	<i>Rumex induratus</i>	azedão		X	Áreas Florestais
Rosaceae	<i>Sanguisorba minor</i>	Pampinela		X	Matos; Áreas Florestais
Cyperaceae	<i>Scirpoides holoschoenus</i>	Bunho			Áreas Naturais e Seminaturais
Crassulaceae	<i>Sedum album</i>	arroz-dos-telhados		X	Matos; Áreas Florestais
Crassulaceae	<i>Sedum brevifolium</i>	Arroz-dos-muros			Áreas Florestais, Matos
Crassulaceae	<i>Sedum forsterianum</i>	arroz-das-paredes			Matos, Áreas Florestais
Asteraceae	<i>Senecio jacobaea</i>	Erva-de-São-Tiago		X	Matos
Resedaceae	<i>Sesamoides purpurascens</i>	estrelêta			Matos
Caryophyllaceae	<i>Silene coutinhoi</i>	_	Endémica P. Ibérica		Áreas Naturais e Seminaturais
Caryophyllaceae	<i>Silene spp.</i>	_			Áreas Florestais
Solanaceae	<i>Solanum nigrum</i>	erva-moira			Áreas Florestais, Áreas Agrícolas
Asteraceae	<i>Sonchus asper</i>	serralha-áspera			Áreas Florestais, Áreas Agrícolas
Asteraceae	<i>Sonchus oleraceus</i>	serralha			Matos, Áreas Agrícolas
Asteraceae	<i>Sonchus tenerrimus</i>	Serralha		X	Matos, Áreas Agrícolas
Caryophyllaceae	<i>Spergularia purpurea</i>	sapinho-roxo		X	Área Florestal
Brassicaceae	<i>Teesdalia nudicaulis</i>	_		X	Áreas Florestal, Áreas Naturais e Seminaturais
Fabaceae	<i>Trifolium dubium</i>	Trevinho			Áreas Florestais
Fabaceae	<i>Trifolium repens</i>	Trevo-branco			Áreas Florestais, Áreas Agrícolas
Typhaceae	<i>Typha latifolia</i>	tábua			Áreas Florestais

Família	Género / Espécie	Nome Comum	Espécies RELAPE, com estatuto de proteção nacional ou invasoras	Espécies confirmadas	Biótopo de ocorrência
Cistaceae	<i>Tuberaria guttata</i>	alcar		X	Áreas Florestais, Matos
Scrophulariaceae	<i>Verbascum thapsus</i>	Barbasco		X	Áreas Florestais
Verbenaceae	<i>Verbena officinalis</i>	Algebrado			Áreas Florestais

4.1.2 Localização cartográfica dos inventários e transectos realizados, bem como dos locais de ocorrência das espécies exóticas, invasoras e RELAPE;

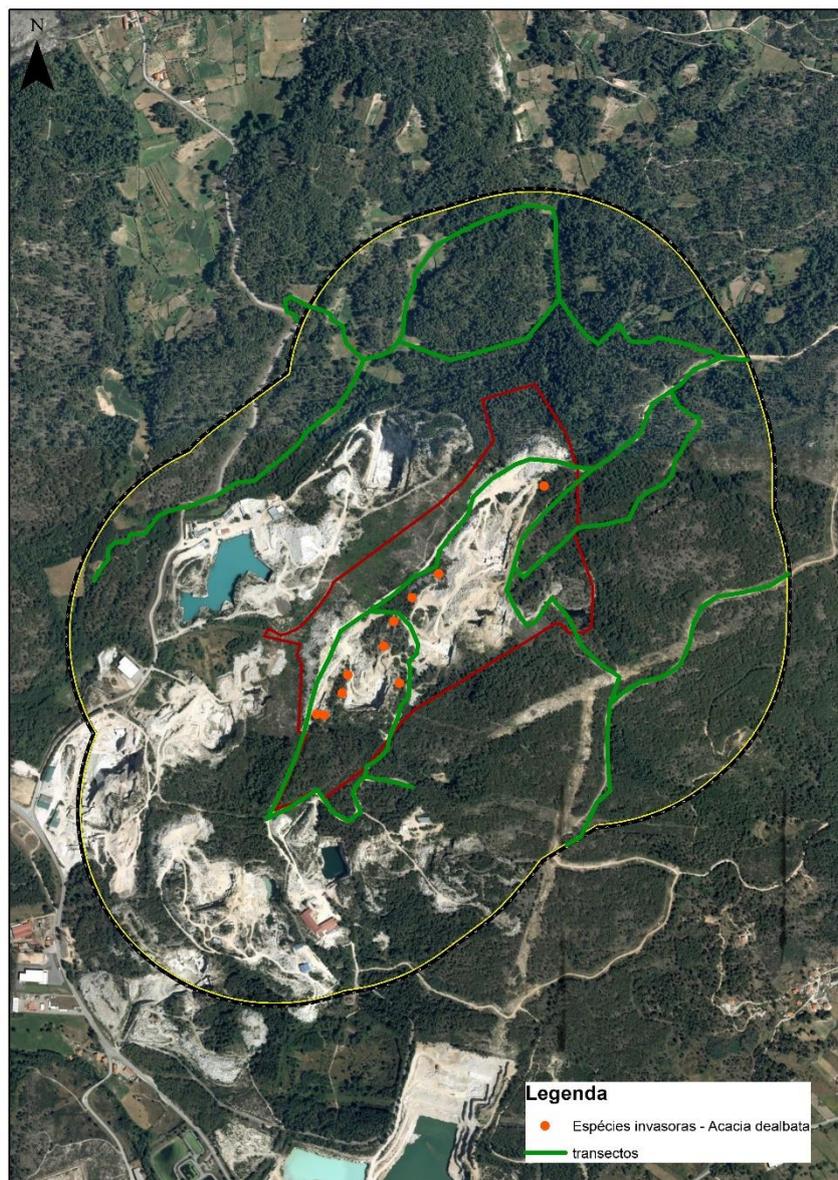
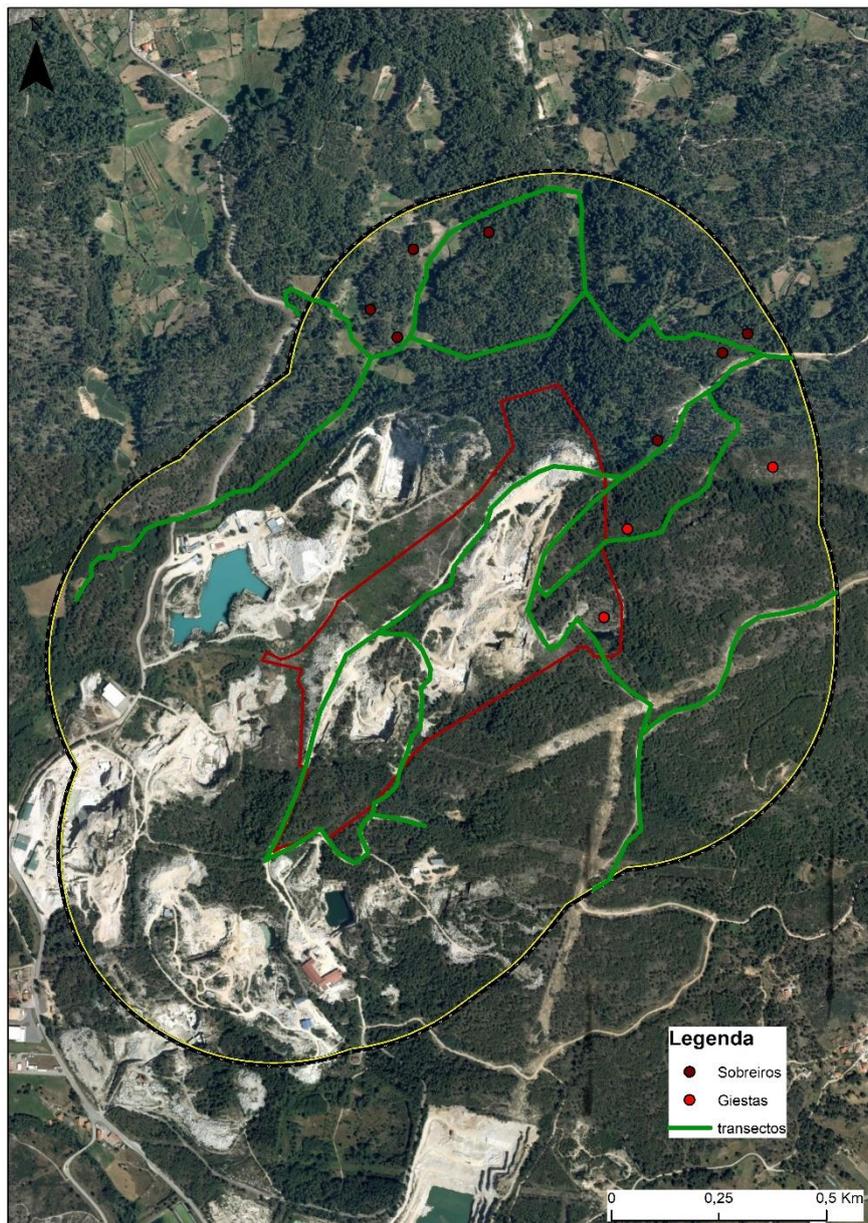


Figura 4-1 - Transectos e espécie invasora



**Figura 4-2 - Transectos e espécies de Relape**

#### 4.1.3 Cartografia das áreas de maior relevância ecológica da área de estudo;

O valor de cada biótopo identificado na área de estudo foi obtido através da aplicação de um Índice: Índice de Valorização de Biótopos – IVB (Costa et al., não publ.). Este é calculado através da média aritmética de 6 variáveis, cujos parâmetros variam de 0 a 10, sendo este último o valor máximo que cada biótopo pode apresentar. A sua importância conservacionista é atribuída através da comparação dos respetivos valores, verificando-se se a classificação obtida é congruente com a realidade ecológica, de modo a salvaguardar hierarquias ambíguas deste ponto de vista.

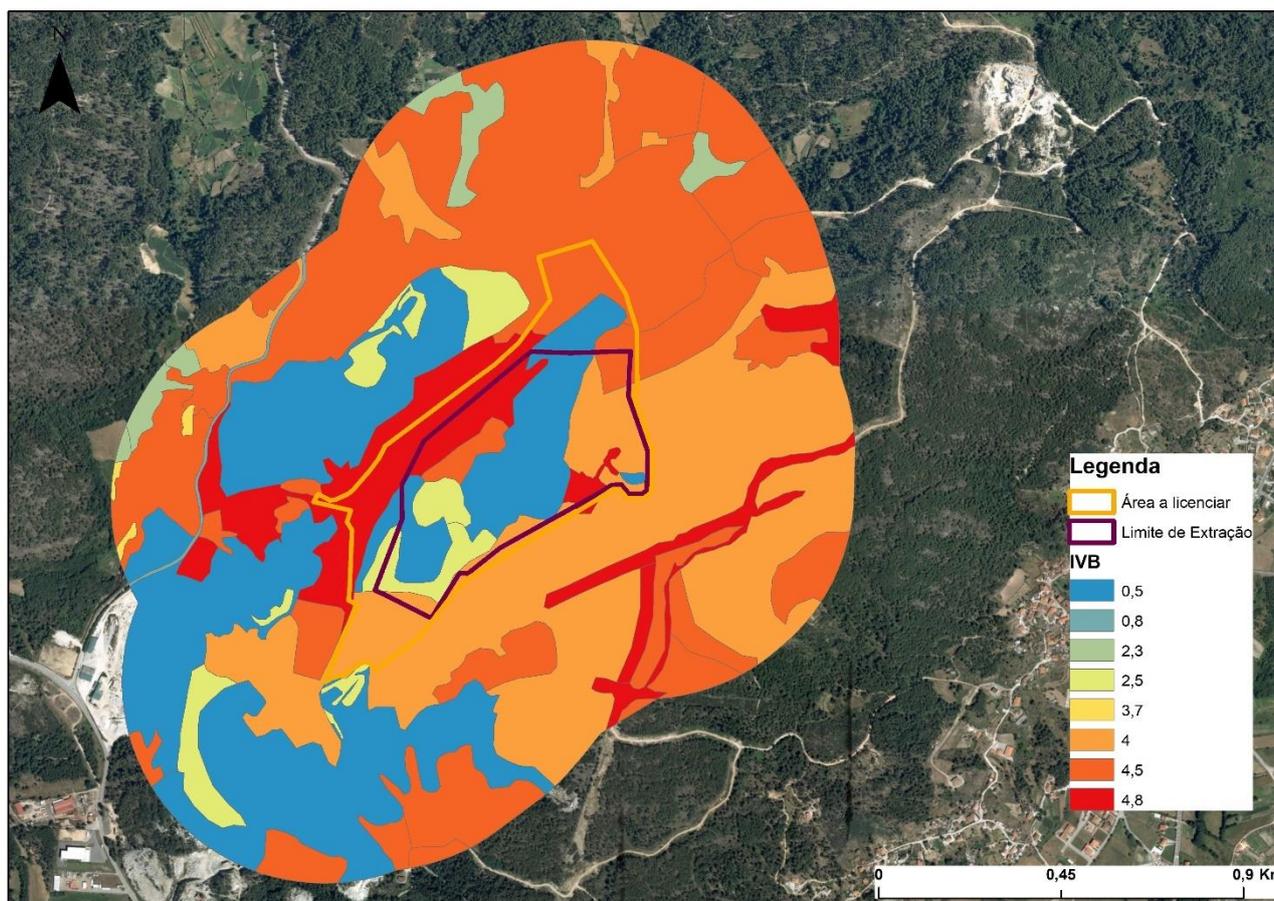
As variáveis utilizadas são as seguintes:

- Inclusão no Decreto-Lei n.º 49/2005 de 24 de fevereiro;

PEDIDO DE ELEMENTOS ADICIONAIS

- Grau de raridade a nível nacional;
- Grau de naturalidade;
- Tendência de distribuição a nível nacional;
- Capacidade de regeneração;

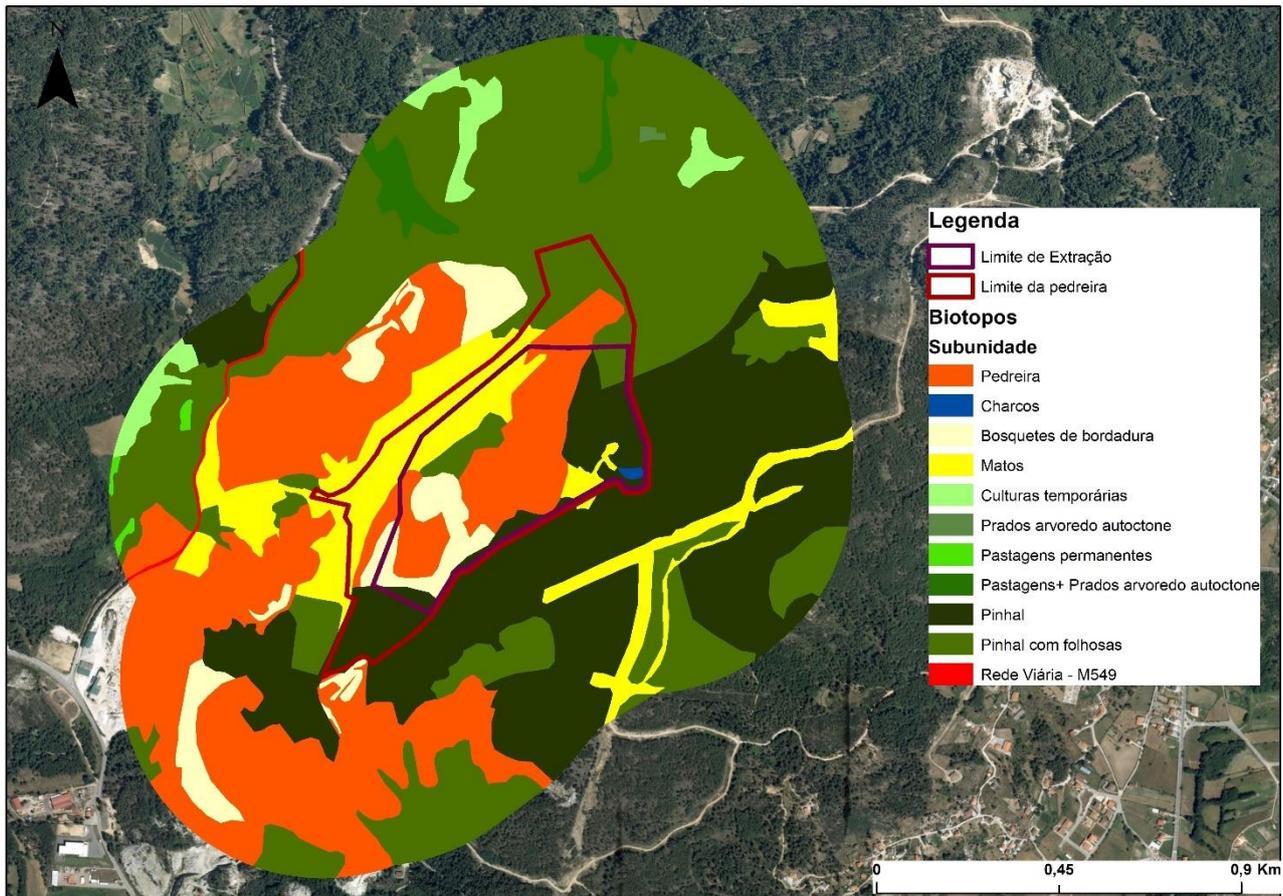
Biótopos	Referencia dos Biótopos	Tipo de Biótopos	Habitats da Rede Natura 2000	IVB
<b>Áreas Agrícolas</b>				
Prados de arvoredos autóctones	PrA	Terrestre		4,0
Pastagens permanentes	PP	Terrestre		3,7
Culturas temporárias	CT	Terrestre		2,3
<b>Áreas Florestais (Florestas de Produção)</b>				
Pinhal ( <i>Pinus pinaster</i> )	P	Terrestre		4,0
Pinhal ( <i>Pinus pinaster</i> ) com folhosas	PF	Terrestre	9230; 4030pt2	4,5
<b>Áreas Naturais e Seminaturais</b>				
Matos autóctones	Mat	Terrestre	4030pt2	4,8
Bosquetes de bordadura	BB	Terrestre		2,5
<b>Áreas Artificiais</b>				
Pedreiras	PD	Terrestre		0,5
Rede viária	RV	Terrestre		0,8



**Figura 4-3 - Índice de Valorização de Biótopos – IVB**

4.1.4 A carta dos biótopos deverá apresentar-se a escala mais legível;

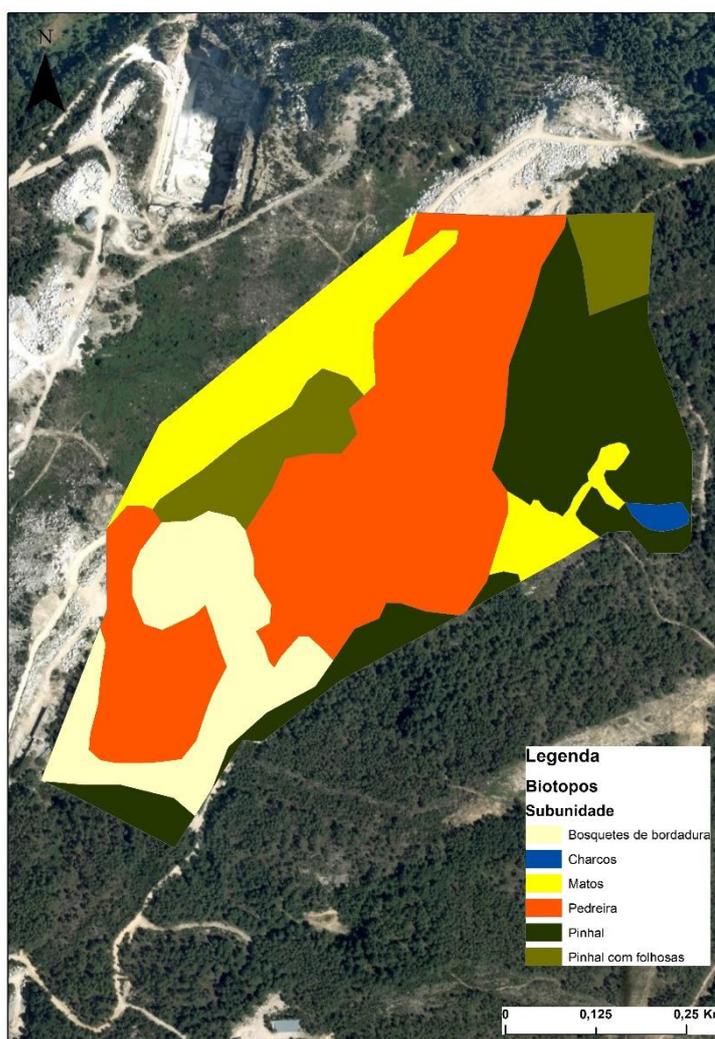
Encontra-se na figura abaixo a carta dos biótopos, esta informação segue em formato vetorial.



4.1.5 *Cartografia a escala adequada das áreas de coberto vegetal subsistentes no interior da pedreira (matos, coberto arbóreo e arbustivo), cartografia e quantificação das áreas que serão eliminadas no decurso da exploração, descrição da sua composição florística, bem como das cortinas vegetais;*

A figura e a tabela abaixo referem-se ao coberto vegetal existente no interior da pedreira, com as áreas que serão alvo de intervenção. Segue ainda a *shapefile* do cartografado.

No final da exploração, depois da fase de modelação, que pressupõe o enchimento da área explorada em escavação com o escombro depositado em escombreira e desmantelamento das infraestruturas construídas para a exploração, propõe-se a plantação destas áreas afetadas, recreando uma floresta mista típica da região com a presença de carvalho-alvarinho (*Quercus robur*), Carvalho-negral (*Quercus pyrenaica*), azinheiras (*Quercus rotundifolia*), sobreiros (*Quercus suber*), castanheiros (*Castanea sativa*) e o conjunto de arbustos associados a este elenco arbóreo, como pilriteiros (*Crataegus monogyna*), medronheiros (*Arbutus unedo*), zêlhas (*Acer monspessulanum*), azereiros (*Prunus lusitanica*), abronheiros-bravo (*Prunus spinosa*), entre outros.



Biótopos	Área ha
Pedreira	13,16
Charcos	0,14
Matos	3,42
Pinhal com folhosas	2,01
Pinhal	5,19
Bosquetes de bordadura	3,20
<b>Total</b>	<b>27,13</b>

As plantações deverão efetuar-se durante o Inverno, preferencialmente de finais de janeiro até meados de fevereiro.

As espécies a adotar para as plantações e respetivo quantitativo de cada espécie, nas fases 2 e 3 de exploração (Plano de Lavra e Plano Final de Exploração), são as que se discriminam na Tabela 4-1.

Segue no anexo I, a planta de situação final de recuperação (PARP).

**Tabela 4-1 - Lista de espécies de árvores e arbustos a plantar nas fases 2 e 3 de exploração (Capítulo IV - Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística)**

Nome científico	Nome comum	Quantitativos		
		N2 - Plano de Lavra	N4 - Plano Final de Exploração	Total a plantar
<i>Acer monspessulanum</i>	Zelha	167	38	205
<i>Arbutus unedo</i>	Medronheiro	227	48	275
<i>Castanea sativa</i>	Castanheiro	66	62	128
<i>Crataegus monogyna</i>	Pilriteiro	240	94	334
<i>Fraxinus angustifolia</i>	Freixo	10	0	10
<i>Ilex aquifolium</i>	Azevinho	8	12	20
<i>Pinus pinaster</i>	Pinheiro-bravo	45	0	45
<i>Prunus lusitanica</i>	Azereiro	125	43	168
<i>Prunus spinosa</i>	Abroñheiro-bravo	150	65	215
<i>Quercus pyrenaica</i>	Carvalho-negral	45	55	100
<i>Quercus suber</i>	Sobreiro	164	46	210
<i>Quercus robur</i>	Carvalho-alvarinho	293	121	414
<i>Quercus rotundifolia</i>	Azinhreira	144	58	202
<i>Salix salviifolia</i>	Salgueiro	27	0	27
<b>Total</b>		<b>1711</b>	<b>642</b>	<b>2353</b>

4.1.6 *Aprofundamento da informação relativa aos valores faunísticos, com especial ênfase nas espécies com estatuto de proteção relevante, em especial o lobo ibérico, cuja presença provável foi assinalada. A respeito desta espécie importava ter referido a publicação do Plano de Ação para a Conservação do Lobo-Ibérico (PACLOBO), através do Despacho n.º 9727/2017, de 8 de novembro e o Decreto-Lei n.º 54/2016, de 25 de agosto, relativo à proteção e conservação da espécie, bem como os trabalhos em curso de atualização dos censos do lobo;*

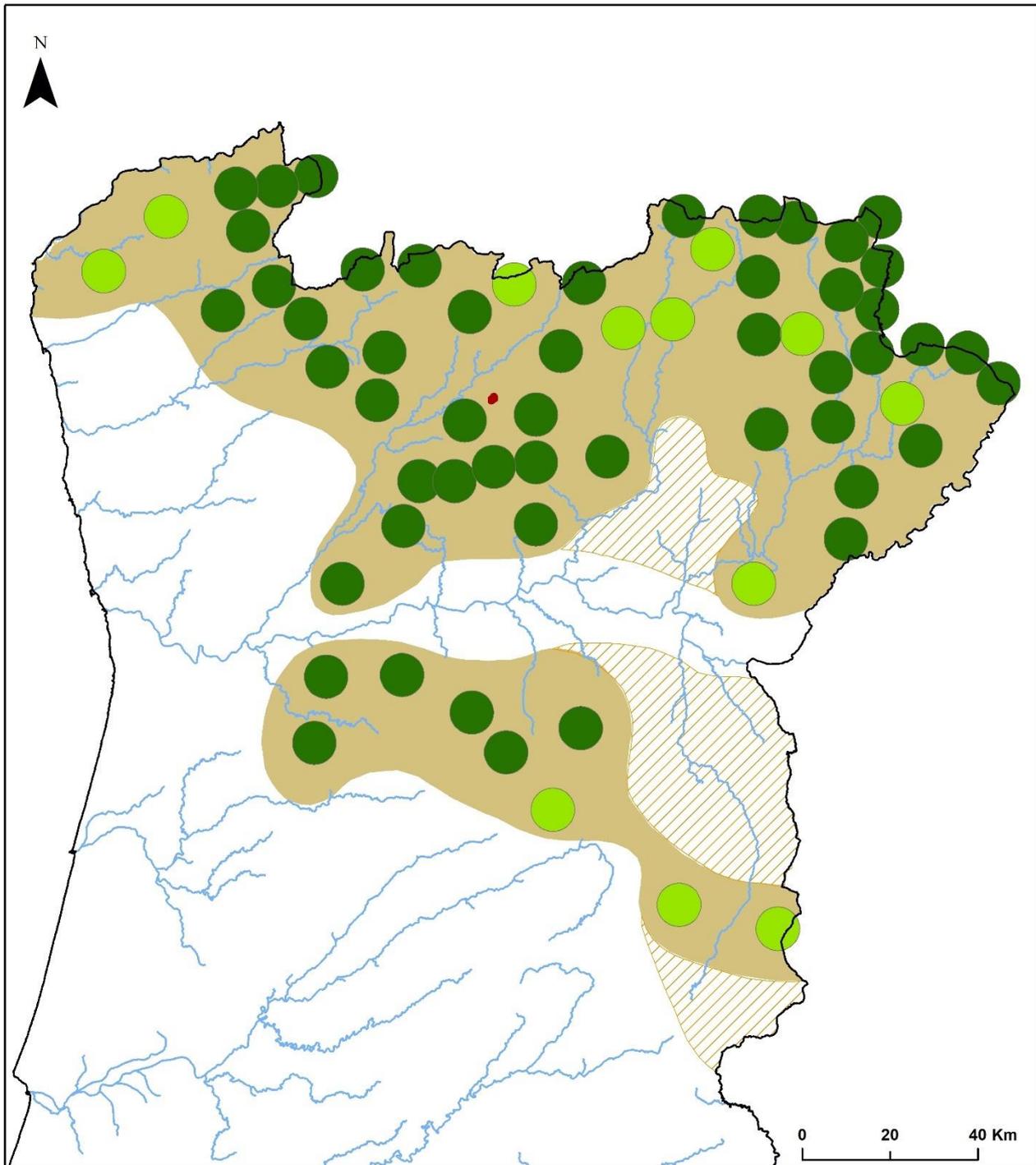
O *Canis lupus signatus*, possui em Portugal o estatuto de EM PERIGO (Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal), sendo abrangida por legislação nacional específica (Lei n.º 90/88, de 13 de agosto e Decreto-Lei n.º 54/2016, de 25 de agosto), que lhe confere o Estatuto de Espécie Protegida. O Plano de Ação para a Conservação do Lobo-ibérico em Portugal, publicado pelo Despacho n.º 9727/2017, de 8 de novembro, enquadra e coordena o esforço nacional para a conservação da espécie no território nacional.

Parafraseando Barroso, et.al. (2015), *estima-se que a área de distribuição do lobo em Portugal entre 1900 e 1930 fosse de 44.100 km<sup>2</sup>, tendo diminuído para 29.600 km<sup>2</sup> entre 1930 e 1960 e para 24.200 km<sup>2</sup> na década de 80 do século passado. Entre 1980 e 1996 (ano da finalização do primeiro censo de lobo em Portugal) verificou-se ainda uma diminuição da área de presença da espécie para cerca de 19.400 km<sup>2</sup>. Ainda segundo PETRUCCI-FONSECA (1990), calcula-se que no início de 1990 o lobo ocuparia em Portugal apenas 20% da sua área de distribuição original, que abrangeria a quase totalidade do território português.*

Segundo os resultados do último Censo Nacional de Lobo ibérico (Pimenta et. al., 2005), o núcleo populacional de Alvão/Padrela é constituído por 13 alcateias, sendo apenas 1 alcateia com presença provável (Alcateia Lebução) - distância linear do projeto 16 km a norte. As alcateias mais próximas, e com ocorrência confirmada são: Milhéu (sendo a mais próxima – cerca de 3,5 km), Padrela, Tinhela e Falperra. De acordo com o sistema de monitorização de lobos mortos (2008), o núcleo populacional de Alvão/Padrela registou entre 1999 e 2008, 9 mortes (sendo 6 por atropelamento e 3 laço).

Tal como referido no EIA, a área do projeto é classificada como ocorrência provável para o lobo-ibérico (*Canis lupus signatus*). Contudo, durante o trabalho de campo não foi registado nenhum indício de presença desta espécie. Salienta-se ainda que a área onde se insere a pedreira localiza-se nos limites das alcateias identificadas, contudo pode ser corredor de passagem.

Salienta-se ainda a presença de fatores de pressão cumulativos (proximidade da autoestrada e outras infraestruturas lineares e atividade extrativa leva a que a probabilidade de ocorrência desta espécie seja reduzida.



### Legenda

Área a licenciar

### Alcateias

confirmada

provável

### Distribuição Lobo

Presença regular

Presença irregular

Figura 4-4 - Alcateias confirmadas e prováveis. Fonte: ICNF – distribuição das alcateias

#### 4.1.7 Deverá ser apresentada informação detalhada sobre os quirópteros, omissa no estudo;

##### Metodologia

Para a inventariação procedeu-se ao levantamento de locais com características potenciais para albergarem espécies de quirópteros, como por exemplo, pontes de pedra, casas abandonadas, edifícios com fissuras, minas de extração. Estes locais consideram-se potenciais abrigos para estas espécies, uma vez que são escuros, com entradas acessíveis e locais pouco perturbados.

A prospeção ocorreu na área afeta ao projeto e no buffer de 500m envolvente.

O equipamento necessário para a monitorização de quirópteros foi capacete, focos de luz branca/vermelha, estação meteorológica portátil, GPS, fichas de registo.

##### Identificação e caracterização

Com base na informação existente no atlas dos morcegos de Portugal Continental (Rainho et. al., 2013) é possível contabilizar 25 espécies de quirópteros.

Das 25 espécies existentes em Portugal Continental, três das espécies têm o estatuto de “criticamente em perigo” (CR): morcego-rato-pequeno (*Myotis blythii*), o morcego-de-ferradura-mourisco (*Rhinolophus mehelyi*) e o morcego-de-ferradura-mediterrânico (*Rhinolophus euryale*). O morcego de Bechstein (*Myotis bechsteini*) classificado como “Em Perigo” (EN). Com o estatuto de “Vulnerável” (VU), encontram-se o morcego-de-peluche (*Miniopterus schreibersii*), o morcego-de-franja-do-sul (*Myotis escaleraei*), o morcego-ratogrande (*Myotis myotis*), o morcego-de-ferradura-grande (*Rhinolophus ferrumequinum*) e o morcego de-ferradura-pequeno (*Rhinolophus hipposideros*). Refere-se ainda que existem espécies com um grande desconhecimento acerca do estado das suas populações a nível nacional pelo que, se encontram classificadas com estatuto “Informação Insuficiente” (DD), sendo elas: Morcego-lanudo (*Myotis emarginatus*); Morcego-de-bigodes (*Myotis mystacinus*); Morcego de Savii (*Hypsugo savii*); Morcego-arborícola-grande (*Nyctalus noctula*); Morcego-arborícola-gigante (*Nyctalus lasiopterus*); Morcego-arborícola-pequeno (*Nyctalus leisleri*); Morcego-orelhudo-castanho (*Plecotus auritus*); Morcego-negro (*Barbastella barbastellus*); Morcego-rabudo (*Tadarida teniotis*).

Na proximidade do projeto, podem surgir condições para o abrigo de espécies fissurícolas e sinantrópica, que beneficiem da presença de orifícios em telhados, edifícios e pontes mas também em rochas, assim como espécies com carácter arborícola, ocupando preferencialmente cavidades de diferentes espécies de árvores antigas ou espécies cavernícolas que utilizam preferencialmente minas como local de abrigo.

Nos locais detetados que apresentavam características favoráveis à ocorrência de quirópteros realizou-se, no seu interior, uma procura ativa de indivíduos (no teto e/ou fendas existentes) e de vestígios de presença, como guano ou cadáveres.

Como base a grelha de quadrículas UTM WGS84 de 10 km de lado do Atlas dos Morcegos de Portugal Continental 2013, identificam-se 5 espécies de quirópteros, sendo elas: o Morcego-arborícola-pequeno (*Nyctalus leisleri*), Morcego de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*) o morcego-rabudo (*Tadarida teniotis*), o morcego-

pigmeu (*Pipistrellus pygmaeus*), e o morcego-anão (*Pipistrellus pipistrellus*), sendo a sua presença muito provável na área de estudo. No decorrer das amostragens realizadas foi realizada uma procura ativa de quirópteros ou de indícios de utilização em potenciais locais de abrigo, nomeadamente nas infraestruturas de apoio à pedra e edifícios abandonados existentes na sua envolvente. Da prospeção realizada não foram identificados locais com marcas de utilização por morcegos.

No entanto, atendendo aos habitats que predominam na área da pedra e à tipologia da área envolvente, considera-se que a presença de fissuras nos taludes das pedreiras poderá beneficiar a comunidade de quirópteros ao providenciar locais de abrigos. Os pontos de água, nomeadamente os charcos temporários existentes na Pedreira e na sua envolvente, assim como a relativa proximidade de linhas de água, além de beneficiarem espécies dependentes deste recurso, também funcionam como elemento atrativo para alimentação de algumas espécies de morcegos.

Nome Científico	Nome Comum	Fenologia	Tipo de Ocorrência	Estatuto de conservação	Conservação
<i>Nyctalus leisleri</i>	Morcego-arborícola-pequeno	residente	Muito provável	DD	anexo B-IV da Diretiva Habitats e anexos II das Convenções de Berna e de Bona.
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Morcego de Kuhl	residente	Muito provável	LC	anexo B-IV da Diretiva Habitats e anexos II das Convenções de Berna e de Bona.
<i>Tadarida teniotis</i>	Morcego-rabudo	residente	Muito provável	DD	anexos II das Convenções de Berna e de Bona.
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Morcego-anão	residente	Muito provável	LC	anexo B-IV da Diretiva Habitats e anexos II das Convenções de Berna e de Bona.
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Morcego-pigmeu	residente	Provável	LC	anexo B-IV da Diretiva Habitats e anexos II das Convenções de Berna e de Bona.

Legenda para estatuto de conservação, considerando-se as classes: Extinto (EX), Extinto na Natureza (EW), Regionalmente Extinto (RE), Criticamente em Perigo (CR), Em Perigo (EN), Vulnerável (VU), Quase Ameaçado (NT), Pouco Preocupante (LC), Informação Insuficiente (DD), Não Avaliado (NE) e Não Aplicável (NA), de acordo com o Livro Vermelho de Vertebrados de Portugal.

#### 4.1.8 Apresentação nas listas das espécies faunísticas dos seus biótopos de ocorrência.

#### Lista de espécies faunísticas de ocorrência provável/confirmada na área de estudo

##### Legenda:

Extinto (EX), Extinto na Natureza (EW), Regionalmente Extinto (RE), Criticamente em Perigo (CR), Em Perigo (EN), Vulnerável (VU), Quase Ameaçado (NT), Pouco Preocupante (LC), Informação Insuficiente (DD), Não Avaliado (NE) e Não Aplicável (NA) - Livro Vermelho de Vertebrados de Portugal.

As espécies assinaladas com \* foram detetadas durante os trabalhos de campo.

Os biótopos presentes na área de estudo são

Biótopos	Referencia dos Biótopos
Prados de arvoredos autóctones	PrA
Pastagens permanentes	PP
Culturas temporárias	CT
Pinhal ( <i>Pinus pinaster</i> )	P
Pinhal ( <i>Pinus pinaster</i> ) com folhosas	PF
Matos autóctones	Mat
Bosquetes de bordadura	BB
Pedreiras	PD
Rede viária	RV

**Quadro 1.** Estatuto de conservação das espécies de aves identificadas para a região onde se insere a área de afetação do projeto de ampliação e fusão de pedreiras.

Nome Científico	Nome Comum	Tipo de Ocorrência	Estatuto	Diretiva Aves	Berna	Biótopo de Ocorrência
<i>Accipiter gentilis</i>	Açor	Res	VU	A-I		PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Accipiter nisus</i>	Gavião	Res	LC	A-I		PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Rouxinol-grande-dos-caniços	MigRep	LC		II	PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Actitis hypoleuco</i>	Maçarico-das-rochas	Res	VU			PrA/PP
<i>Aegithalos caudatus</i>	Chapim-rabilongo*	Res	LC		III	PrA/PP/CT/Mat
<i>Alauda arvensis</i>	Laverca	Res/Vis	LC	A-II		PrA/PP/CT/Mat
<i>Alcedo atthis</i>	Guarda-rios	Res	LC	A-I	II	PrA/PP
<i>Alectoris rufa</i>	Perdiz	Res	LC		III	PrA/PP/CT/Mat
<i>Anas platyrhynchos</i>	Pato-real	Res/Vis	LC	A-II		PrA/PP
<i>Anas querquedula</i>	Marreco	Vis	LC		II	PrA/PP
<i>Anthus campestris</i>	Petinha-dos-campos	MigRep	LC	A-I		PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Anthus pratensis</i>	Petinha-dos-prados	Vis	LC			PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Anthus spinoletta</i>	Petinha-ribeirinha	Rep/Vis	LC		II	PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Anthus trivialis</i>	Petinha-das-árvores	MigRep	LC		II	PrA/PP/CT/P/PF/Mat

PEDIDO DE ELEMENTOS ADICIONAIS

Nome Científico	Nome Comum	Tipo de Ocorrência	Estatuto	Diretiva Aves	Berna	Biótopo de Ocorrência
<i>Apus apus</i>	Andorinhão-preto	MigRep	LC			PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Apus melba</i>	Andorinhão-real	MigRep	NT*		II	PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Apus pallidus</i>	Andorinhão-pálido	MigRep	LC		II	PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Aquila chrysaetos</i>	Águia-real	Res	EN	A-I	II	PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Ardea cinerea</i>	Garça-real	Res/Vis	LC			PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Ardea purpurea</i>	Garça-vermelha	MigRep	EN	A-I	II	PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Asio flammeus</i>	Coruja-do-nabal	Vis	EN	A-I	II	PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Asio otus</i>	Bufo-pequeno	Res	DD			PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Athene noctua</i>	Mocho-galego	Res	LC		II	PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Bubo bubo</i>	Bufo-real	Res	NT	A-I		PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Buteo buteo</i>	Águia-d'asa-redonda*	Res	LC			PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Calhandrinha	MigRes	LC	A-I	II	PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Noitibó-cinzento	MigRep	VU	A-I	III	PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Carduelis cannabina</i>	Pintarroxo	Res	LC		II	PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Carduelis carduelis</i>	Pintassilgo*	Res	LC		II	PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Carduelis chloris</i>	Verdilhão	Res	LC		II	PrA/PP/CT/Mat
<i>Carduelis spinus</i>	Lugre	Vis	LC		II	PrA/PP/CT/Mat
<i>Certhia brachydactyla</i>	Trepadeira-Comum*	Res	LC	A-I		PrA/PP/CT/Mat
<i>Cettia cetti</i>	Rouxinol-bravo	Res	LC			PrA/PP/CT/Mat
<i>Charadrius dubius</i>	Borrelho-pequena-de-coleira	Est	LC		II	PrA/PP/CT/Mat
<i>Ciconia ciconia</i>	Cegonha-branca	MigRep/Res	LC	A-I		PrA/PP/CT
<i>Ciconia nigra</i>	Cegonha-preta	MigRep	VU	A-I	II	PrA/Mat
<i>Cinclus cinclus</i>	Melro-d'água	Res/Vis	LC		II	PrA/PP/CT
<i>Circaetus gallicus</i>	Águia-cobreira	MigRep	NT	A-I		PrA/PP/CT
<i>Circus cyaneus</i>	Tartaranhão-cinzento	Res/Vis	CR/VU	A-I	II	PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Circus pygargus</i>	Tartaranhão-caçador	MigRep	EN	A-I	II	PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Cisticola juncidis</i>	Fuinha-dos-juncos	Res	LC			PrA/PP/CT/Mat
<i>Clamator glandarius</i>	Cuco-rabilongo	MigRep	VU		II	PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Bico-grossudo	Res	LC		II	PrA/PP/CT/Mat
<i>Codurnix coturnix</i>	Codorniz	Res	LC			PrA/PP/CT/Mat
<i>Columba livia</i>	Pombo-das-rochas	Res	DD	A-II		PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Columba livia var. domestica</i>	Pombo-das-rochas doméstico	Res	LC			PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Columba oenas</i>	Pombo-bravo	Res/Vis	DD		III	PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Columba palumbus</i>	Pombo-torcaz	Res/Vis	LC	A-II	III	PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Coracias garrulus</i>	Rolieiro	MigRep	CR	A-I	II	PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Corvus corax</i>	Corvo	Res	NT		III	PrA/PP/CT/P/PF/Mat

PEDIDO DE ELEMENTOS ADICIONAIS

Nome Científico	Nome Comum	Tipo de Ocorrência	Estatuto	Diretiva Aves	Berna	Biótopo de Ocorrência
<i>Corvus corone</i>	Gralha-preta*	Res	LC	A-II	III	PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Corvus monedula</i>	Gralha-de-nuca-cinzenta	Res	LC			PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Cuculus canorus</i>	Cuco	MigRep	LC			PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Cyanopica cyanus</i>	Pega-azul	Res	LC		II	PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Delichon urbicum</i>	Andorinha-dos-beirais*	MigRep	LC			PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Dendrocopos major</i>	Pica-pau-malhado-grande	Res	LC		II	P/PF/Mat
<i>Dendrocopos minor</i>	Pica-pau-galego	Res	LC		II	P/PF/Mat
<i>Egretta garzetta</i>	Garça-branca	Res	LC	A-I	II	PrA/PP/Mat
<i>Elanus caeruleus</i>	Peneireiro-cinzento	Res	NT	A-I	II	PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Emberiza calandra</i>	Trigueirão*	Res	LC			PrA/PP/CT/Mat
<i>Emberiza cia</i>	Cla	Res	LC		II	PrA/PP/CT/Mat
<i>Emberiza cirius</i>	Escrevedeira-garganta-preta	Res	LC		II	PrA/PP/CT/Mat
<i>Emberiza citrinella</i>	Escrevedeira-amarela	Res	VU		II	PrA/PP/CT/Mat
<i>Emberiza hortulana</i>	Sombria	DD	LC	A-I	III	PrA/PP/CT/Mat
<i>Erithacus rubecula</i>	Pisco-de-peito-ruivo*	Res/Vis	LC		II	PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Estrilda astrild</i>	Bico-de-lacre	Nind	NA			PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Falco columbarius</i>	Esmerilhão	Vis	VU	A-I	II	PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Falco peregrinus</i>	Falcão-peregrino	Res	VU	A-I	II	PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Falco subbuteo</i>	Ógea	MigRep	VU		II	PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Falco tinnunculus</i>	Peneireiro	Res	LC			PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Papa-moscas-preto	Mig	LC		II	PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Fringilla coelebs</i>	Tentilhão*	Res	LC	A-I		PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Fringilla montifringilla</i>	Tentilhão-montês	Vis		A-I		PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Fulica atra</i>	Galeirão	Res/Vis	LC		III	PrA/PP/CT
<i>Galerida cristata</i>	Cotovia-de-poupa	Res	LC			PrA/PP/CT
<i>Galerida theklae</i>	Cotovia-escuro; Cotovia-do-monte	Res	LC	A-I	II	PrA/PP/CT
<i>Gallinago gallinago</i>	Narceja	Res	LC	A-II		PrA/PP/CT
<i>Gallinula chloropus</i>	Galinhã-d'água	Res	LC	A-II		PrA/PP/CT
<i>Garrulus glandarius</i>	Gaio*	Res	LC	A-II	III	PrA/PP/CT
<i>Gyps fulvus</i>	Grifo	Res	LC	A-I	II	PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Hieraetus fasciatus</i>	Águia-perdigueira	Resi	EN	A-I		PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Hieraetus pennatus</i>	Águia-calçada	MigRep	NT	A-I		PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Hippolais polyglotta</i>	Felosa-poliglota*	MigRep	LC			PrA/PP/CT/Mat
<i>Hirundo daurica</i>	Andorinha-dáurica	MigRep	LC			PrA/PP/CT/Mat
<i>Hirundo rustica</i>	Andorinha-das-chaminés	MigRep	LC			PrA/PP/CT/Mat

PEDIDO DE ELEMENTOS ADICIONAIS

Nome Científico	Nome Comum	Tipo de Ocorrência	Estatuto	Diretiva Aves	Berna	Biótopo de Ocorrência
<i>Ixobrychus minutus</i>	Garçote	MigRep	VU	A-I	II	PrA/PP/CT/Mat
<i>Jynx torquilla</i>	Torcicolo	MigRep	DD			PrA/PP/CT/Mat
<i>Lanius collurio</i>	Picanço-de-dorso-ruivo	MigRep	LC	A-I	II	PrA/PP/CT/Mat
<i>Lanius meridionalis</i>	Picanço-real*	Res	LC			PrA/PP/CT/Mat
<i>Lanius senator</i>	Picanço-barreteiro	MigRep	NT		II	PrA/PP/CT/Mat
<i>Lophophanes cristatus</i>	Chapim-de-poupa	Res	LC			PrA/PP/CT/Mat
<i>Loxia curvirostra</i>	Cruza-bico	Res/Vis	DD		II	PrA/PP/CT/Mat
<i>Lullula arborea</i>	Cotovia-dos-bosques; Cotovia-pequena	Res/Vis	LC	A-I		PrA/PP/CT/Mat
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rouxinol	MigRep	LC		II	PrA/PP/CT/Mat
<i>Merops apiaster</i>	Abelharuco	MigRep	LC		II	PrA/PP/CT/Mat
<i>Milvus migrans</i>	Milhafre-preto	MigRep	LC	A-I		PrA/PP/CT/Mat
<i>Milvus milvus</i>	Milhafre-real	Res/Vis	CR/VU	A-I	II	PrA/PP/CT/Mat
<i>Monticola saxatilis</i>	Melro-das-rochas	MigRep	LC		II	PrA/PP/CT/Mat
<i>Monticola solitarius</i>	Melro-azul	Res	LC		II	PrA/PP/CT/Mat
<i>Motacilla alba</i>	Alvéola-branca*	Res/Vis	LC			PrA/PP/CT/Mat
<i>Motacilla cinerea</i>	Alvéola-cinzenta	Res	LC			PrA/PP/CT/Mat
<i>Motacilla flava</i>	Alvéola-amarela	MigRep	LC			PrA/PP/CT/Mat
<i>Muscicapa striata</i>	Papa-moscas-cinzento	MigRep	NT		II	PrA/PP/CT/Mat
<i>Neophron percnopterus</i>	Abutre-do-Egipto	MigRep	EN	A-I		PrA/PP/CT/Mat
<i>Oenanthe hispanica</i>	Chasco-ruivo	MigRep	VU		II	PrA/PP/CT/Mat
<i>Oenanthe leucura</i>	Chasco-preto	Res	CR	A-I	II	PrA/PP/CT/Mat
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Chasco-cinzento	MigRep	LC		II	PrA/PP/CT/Mat
<i>Oriolus oriolus</i>	Papa-figos	MigRep	LC		II	PrA/PP/CT/Mat
<i>Otus scops</i>	Mocho-d'orelhas	MigRep	DD		II	PrA/PP/CT/Mat
<i>Pandion haliaetus</i>	Águia-pesqueira	Res/Vis	LC	A-I	II	PrA/PP/CT/Mat
<i>Parus caeruleus</i>	Chapim-azul*	Res	LC			PrA/PP/CT/Mat
<i>Parus major</i>	Chapim-real*	Res	LC			PrA/PP/CT/Mat
<i>Passer domesticus</i>	Pardal-Comum*	Res	LC		III	PrA/PP/CT/Mat
<i>Passer hispaniolensis</i>	Pardal-espanhol	Res/MigRep	LC			PrA/PP/CT/Mat
<i>Passer montanus</i>	Pardal-montês	Res	LC		III	PrA/PP/CT/Mat
<i>Periparus ater</i>	Chapim-carvoeiro*	Res	LC		II	PrA/PP/CT/Mat
<i>Pernis apivorus</i>	Bútio-vespeiro	MigRep	VU	A-I	II	PrA/PP/CT/Mat
<i>Petronia petronia</i>	Pardal-francês	Res	LC		II	PrA/PP/CT/Mat
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Corvo-marinho-de-faces-brancas	Vis	LC		III	PrA/PP/CT/Mat
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rabirruivo-preto*	Res	LC		II	PrA/PP/CT/Mat

PEDIDO DE ELEMENTOS ADICIONAIS

Nome Científico	Nome Comum	Tipo de Ocorrência	Estatuto	Diretiva Aves	Berna	Biótopo de Ocorrência
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rabirruivo-de-testa-branca	MigRep	LC		II	PrA/PP/CT/Mat
<i>Phylloscopus bonelli</i>	Felosa de Bonelli	MigRep	LC		II	PrA/PP/CT/Mat
<i>Phylloscopus collybita</i>	Felosinha; Felosa-comum	Vis	LC			PrA/PP/CT/Mat
<i>Pica pica</i>	Pega Rabuda	Res	LC			PrA/PP/CT/Mat
<i>Picus viridis sharpei</i>	Peto-real; Peto-verde	Res	LC			PrA/PP/CT/Mat
<i>Podiceps cristatus</i>	Mergulhão-de-poupa	Res	NT		III	PrA/PP/CT/Mat
<i>Prunella collaris</i>	Ferreirinha-serrana	Vis	NT*		II	PrA/PP/CT/Mat
<i>Prunella modularis</i>	Ferreirinha	Res	LC			PrA/PP/CT/Mat
<i>Pterocles alchata</i>	Cortiçol-de-barriga-branca	Res	CR	A-I	II	PrA/PP/CT/Mat
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Andorinha-das-rochas	Res	LC			PrA/PP/CT/Mat
<i>Pyrhulla pyrrhula</i>	Dom-fafe	Res	LC			PrA/PP/CT/Mat
<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Gralha-de-bico-vermelho	Res	EN	A-I	II	PrA/PP/CT/Mat
<i>Regulus ignicapilla</i>	Estrelinha-de-cabeça-listada*	Res	LC			PrA/PP/CT/Mat
<i>Regulus regulus</i>	Estrelinha-de-poupa	Vis	LC		II	PrA/PP/CT/Mat
<i>Riparia riparia</i>	Andorinha-das-barreiras	MigRep	LC		II	PrA/PP/CT/Mat
<i>Saxicola rubetra</i>	Cartaxo-nortenho	Res	VU		II	PrA/PP/CT/Mat
<i>Saxicola torquatus</i>	Cartaxo-Comum*	Res	LC			PrA/PP/CT/Mat
<i>Scolopax rusticola</i>	Galinholá	Vis	DD		III	PrA/PP/CT/Mat
<i>Serinus serinus</i>	Chamariz*	Res	LC		II	PrA/PP/CT/Mat
<i>Sitta europaea</i>	Trepadeira-azul	Res	LC			PrA/PP/CT/Mat
<i>Streptopelia decaocto</i>	Rola-turca	Res	LC	A-II		PrA/PP/CT/Mat
<i>Streptopelia turtur</i>	Rola-brava	MigRep	LC	A-II		PrA/PP/CT/Mat
<i>Strix aluco</i>	Coruja-do-mato	Res	LC		II	PrA/PP/CT/Mat
<i>Sturnus unicolor</i>	Estorninho-preto	Res	LC		II	PrA/PP/CT/Mat
<i>Sturnus vulgaris</i>	Estorninho-malhado	Vis	LC			PrA/PP/CT/Mat
<i>Sylvia atricapilla</i>	Toutinegra-de-barrete-preto*	Res	LC			PrA/PP/CT/Mat
<i>Sylvia borin</i>	Toutinegra-das-figueiras	MigRep	VU		II	PrA/PP/CT/Mat
<i>Sylvia cantillans</i>	Toutinegra-de-bigodes	MigRep	LC			PrA/PP/CT/Mat
<i>Sylvia communis</i>	Papa-amoras-comum*	MigRep	LC		II	PrA/PP/CT/Mat
<i>Sylvia conspicillata</i>	Toutinegra-tomilheira	MigRep	NT*		II	PrA/PP/CT/Mat
<i>Sylvia hortensis</i>	Toutinegra-real	MigRep	NT			PrA/PP/CT/Mat
<i>Sylvia melanocephala</i>	Toutinegra-de-cabeça-preta*	Res	LC			PrA/PP/CT/Mat
<i>Sylvia undata</i>	Toutinegra-do-mato*	Res	LC	A-I		PrA/PP/CT/Mat

PEDIDO DE ELEMENTOS ADICIONAIS

Nome Científico	Nome Comum	Tipo de Ocorrência	Estatuto	Diretiva Aves	Berna	Biótopo de Ocorrência
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Mergulhão-pequeno	Res	LC		II	PrA/PP/CT/Mat
<i>Tringa nebularia</i>	Perna-verde-comum	Vis	VU		III	PrA/PP/CT/Mat
<i>Tringa ochropus</i>	Maçarico-bique-bique	Vis	NT*		II	PrA/PP/CT/Mat
<i>Tringa totanus</i>	Perna-vermelha-comum	Res/Vis	LC		III	PrA/PP/CT/Mat
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Carriça*	Res	LC	A-I	II	PrA/PP/CT/Mat
<i>Turdus iliacus</i>	Tordo-ruivo	Vis	LC		III	PrA/PP/CT/Mat
<i>Turdus merula</i>	Melro*	Res	LC		III	PrA/PP/CT/Mat
<i>Turdus pilaris</i>	Tordo-zornal	Vis	DD		II	PrA/PP/CT/Mat
<i>Turdus philomelos</i>	Tordo-comum*	Rep/Vis	NT*/LC		III	PrA/PP/CT/Mat
<i>Turdus torquatus</i>	Melro-de-peito-branco	Vis	DD		II	PrA/PP/CT/Mat
<i>Turdus viscivorus</i>	Tordoveia	Res	LC	A-II		PrA/PP/CT/Mat
<i>Tyto alba</i>	Coruja-das-torres	Res	LC		II	PrA/PP/CT/Mat
<i>Upupa epops</i>	Poupa	MigRep/Res	LC			PrA/PP/CT/Mat
<i>Vanellus vanellus</i>	Abibe	Vis	LC		III	PrA/PP/CT/Mat

R– residente; E– estival; I– invernante; Mp– migradora de passagem

**Quadro 3.** Estatuto de conservação das espécies de anfíbios de ocorrência potencial na área de afetação do projeto

Nome Científico	Nome Comum	Estatuto	Diretiva Habitats	Berna	Endemismo ibérico	Biótopo de Ocorrência
<i>Alytes cisternasii</i>	Sapo–parteiro–ibérico	LC	B-IV	II	x	PrA/PP
<i>Bufo bufo</i>	Sapo	LC		III		PrA/PP/CT
<i>Chioglossa lusitanica</i>	<i>Salamandra lusitânica</i>	VU		III		PrA/PP/CT
<i>Discoglossus galganoi</i>	Rã–de–focinho–pontagudo	NT	B-IV	II	x	PrA/PP
<i>Epidalea calamita</i>	Sapo–corredor	LC	B-IV	II		PrA/PP
<i>Hyla arborea</i>	Rela–comum	LC	B-IV	II		PrA/PP
<i>Pelobates cultripes</i>	Sapo–de–unha–negra	LC	B-IV	II		PrA/PP
<i>Pelophylax perezi</i>	Rã–verde*	LC	B-V	III		PrA/PP/CT
<i>Rana iberica</i>	<i>Rã–ibérica</i>	LC	B-IV	II	x	PrA/PP/CT
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandra–de–pintas–amarelas*	LC		III		PrA/PP/CT
<i>Triturus boscai</i>	Tritão–de–ventre–laranja*	LC	B-IV	III	x	PrA/PP
<i>Triturus marmoratus</i>	Tritão–marmorado	LC	B-IV	III		PrA/PP

**Quadro 4.** Estatuto de conservação das espécies de reptéis de ocorrência potencial na área de afetação do projeto

Nome Científico	Nome Comum	Estatuto	Diretiva Habitats	Berna	Endemismo ibérico	Biótopo de Ocorrência
<i>Acanthodactylus erythrurus</i>	Lagartixa-de-dedos-denteados	NT		III	X	PrA/PP/Mat
<i>Anguis fragilis</i>	Licranço	LC		III		PrA/PP/Mat
<i>Blanus cinereus</i>	Cobra-cega	LC		III		PrA/PP/Mat
<i>Chalcides bedriagai</i>	Cobra-de-pernas-pentadáctila	LC		II	X	PrA/PP/Mat
<i>Chalcides striatus</i>	Cobra-de-pernas-tridáctila	LC		III		PrA/PP/Mat
<i>Coluber hippocrepis</i>	Cobra-de-ferredura	LC		III		PrA/PP/Mat
<i>Coronella austriaca</i>	Cobra-lisa-europeia	VU	B-IV	II		PrA/PP/Mat
<i>Coronella girondica</i>	Cobra-lisa-meridional	LC		III		PrA/PP/Mat
<i>Elaphe scalaris</i>	Cobra-de-escada	LC		III		PrA/PP/Mat
<i>Emys orbicularis</i>	Cágado-de-carapaça-estriada	EN	B-II B-IV	II		PrA/PP/Mat
<i>Lacerta lepida</i>	Sardão	LC		II		PrA/PP/Mat
<i>Lacerta schreiberi</i>	Lagarto-de-água	LC	B-I / B-IV	II		PrA/PP/Mat
<i>Malpolon monspessulanus</i>	Cobra-rateira	LC		III		PrA/PP/Mat
<i>Mauremys leprosa</i>	Cágado	LC	B-II / B-IV	III		PrA/PP/Mat
<i>Natrix maura</i>	Cobra-de-água-viperina*	LC		III		PrA/PP/Mat
<i>Natrix natrix</i>	Cobra-de-água-de-colar	LC		III		PrA/PP/Mat
<i>Podarcis bocagei</i>	Lagartixa-de-Bocage	LC		III	X	PrA/PP/Mat
<i>Podarcis hispanica</i>	Lagartixa-ibérica*	LC	B-IV	III		PrA/PP/Mat
<i>Psammodromus algirus</i>	Lagartixa-do-mato*	LC		III		PrA/PP/Mat
<i>Psammodromus hispanicus</i>	Lagartixa-do-mato-ibérica	NT		III		PrA/PP/Mat
<i>Tarentola mauritanica</i>	Osga	LC		III		PrA/PP/Mat
<i>Vipera latastei</i>	Víbora-cornuda	VU		II		PrA/PP/Mat

**Quadro 4.** Estatuto de conservação das espécies de mamíferos de ocorrência potencial na área de afetação do projeto

Nome Científico	Nome Comum	Estatuto	Diretiva Habitats	Berna	Endemismo ibérico	Biótopo de Ocorrência
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Rato-do-campo	LC				PrA/PP/Mat/CT
<i>Arvicola sapidus</i>	Rato-de-água	LC		III		PrA/PP
<i>Canis lupus signatus</i>	Lobo-ibérico	EN	B-II* B-IV	II		PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Capreolus capreolus</i>	Corço	LC		III		PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Crociodura russula</i>	Musaranho-anão-de-dentes-brancos	LC		III		PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Eliomys quercinus</i>	Leirão	DD		III		PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Erinaceus europaeus</i>	Ouriço-cacheiro	LC		III		PrA/PP/Mat/CT
<i>Sorex granarius</i>	Musaranho-de-dentes-vermelhos	DD		III		PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Felis sylvestris</i>	Gato-bravo	VU				PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Genetta genetta</i>	Geneta	LC	B-V	III		PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Lepus granatensis</i>	Lebre	LC			x	PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Lutra lutra</i>	Lontra	LC	B-II, B-IV	II		PrA/PP
<i>Martes foina</i>	Fuinha	LC		III		PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Meles meles</i>	Texugo	LC		III		PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Microtus agrestis</i>	Rato-do-campo-de-rabo-curto	LC				PrA/PP/CT/Mat
<i>Microtus lusitanicus</i>	Rato-cego	LC				PrA/PP/CT/Mat
<i>Mus musculus</i>	Rato-caseiro	LC				PrA/PP/CT/Mat
<i>Mus spretus</i>	Rato-das-hortas	LC				PrA/PP/CT/Mat
<i>Mustela nivalis</i>	Doninha	LC		III		PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Mustela putorius</i>	Toirão	DD				PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Coelho-bravo*	NT				PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Rattus norvegicus</i>	Ratazana	NA				PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Rattus rattus</i>	Rato-preto	LC				PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Sciurus vulgaris</i>	Esquilo-vermelho*	LC		III		PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Sorex minutus</i>	Musaranho-anão-de-dentes-vermelhos	DD		III		PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Sus scrofa</i>	Javali*	LC		III		PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Talpa occidentalis</i>	Toupeira	LC			x	PrA/PP/CT/P/PF/Mat
<i>Vulpes vulpes</i>	Raposa*	LC				PrA/PP/CT/P/PF/Mat

## 4.2 AVALIAÇÃO DE IMPACTES AMBIENTAIS

### 4.2.1 *Apuramento e aprofundamento da avaliação de impactes, face ao valor natural e ecológico significativo da área envolvente do projeto, referido no EIA, identificando os impactes por fases: exploração e desativação;*

Esta situação encontra-se no capítulo 5.1.1. do Estudo de Impacte Ambiental. Importa clarificar que os impactes ambientais identificados nos diferentes descritores se encontram identificados de acordo com a seguinte metodologia: #Nome\_do\_descritor# #Fase\_do\_projeto# #Número\_sequencial#. Em que para a fase do projeto: C – Construção; E – Exploração; D – Desativação.

#### **Fase de exploração**

##### **Flora**

**Flora E01**- Consequência direta das ações de desmatagem e decapagem: remoção do solo e do coberto vegetal arbustivo e arbóreo que poderá levar a alterações na estrutura dos biótopos e diversidade de espécies vegetais. Contribuirá para um impacte negativo, direto, altamente provável de âmbito local, magnitude baixa, e parcialmente reversível, o que constitui um impacte pouco significativo.

**Flora E02** - Dado a existência de locais onde predomina diversas espécies consideradas como invasoras, nomeadamente, a mimosa (*Acacia dealbata*) espécie invasora de risco ecológico (Decreto-Lei n.º 565/99, de 21 de dezembro). Torna-se necessário aplicar medidas que permitam minimizar a propagação desta espécie invasora, neste sentido ressalva a importância do cuidado a ter na deslocação de terras em que esteja presente esta invasora de forma a minimizar a disseminação de focos de propagação e invasão de novas áreas. O Impacte resultante da dispersão das sementes destas espécies invasoras será negativo, de incidência indireta, de abrangência local, de ocorrência certa, o que constitui um impacte pouco significativo. Por outro lado, o controlo dessa mesma dispersão terá um impacte positivo, de incidência direta, de abrangência local, ocorrência certa e com um impacte significativo.

**Flora E03** - A emissão de poeiras e outros poluentes atmosféricos resultantes dos trabalhos de desmatagem, movimentação de terras e circulação de máquinas e equipamentos, afeta o coberto vegetal da envolvente em virtude da deposição de pó nas superfícies foliares com a consequente redução da capacidade fotossintética das espécies vegetais. Este impacte espera-se que seja pouco significativo, negativo, provável, de baixa magnitude, temporário e local.

##### **Fauna**

**Fauna E01** – Quanto às áreas onde existe retenção de águas e incluem-se os pequenos charcos, tanto temporários e permanentes, permitem a existência de meios aquáticos que possibilitam a colonização de vegetação higrófila, tornando-se também uma mais-valia para os mamíferos, bem como para a avifauna. Assim, espera-se que o impacte seja positivo, direto, altamente provável de âmbito local, magnitude baixa, reversível, o que constitui um impacte pouco significativo.

**Fauna E02** – A morte direta causada por atropelamento, consequência da movimentação de máquinas e veículos afetos à exploração considera-se um impacte negativo, direto, incerto, temporário, de baixa magnitude, e pouco significativo a significativo (dependendo do valor conservacionista das espécies afetadas).

**Fauna E03** – As perturbações poderão originar reações negativas na fauna, afetando sobretudo aves, mamíferos e outros vertebrados com sistema nervoso mais desenvolvido. A destruição de biótopos diminui a disponibilidade de recursos tróficos, refúgio e locais de reprodução. Assim, a nível de afugentamento das espécies considera-se um impacte negativo, direto, certo, temporário, de baixa magnitude, e significativo.

**Fauna E04** – Destacam-se impactes significativos na avifauna pela sua elevada diversidade na área. Das espécies mais sensíveis a estes impactes destacam-se o açor, a águia-perdigueira, a águia-cobreira e a águia-calçada, espécies sensíveis à perturbação com ocorrência potencial na área. No entanto, dado que não foram encontrados indícios de nidificação das espécies referidas, a magnitude dos impactes associados é reduzida.

**Fauna E05** – Relativamente à mamofauna, dado que área de estudo apresenta biótopos com potencial para albergar espécies com elevado interesse conservacionista, considera-se que o projeto terá um impacte negativo, direto, provável, permanente, de baixa magnitude e significativo.

### **Fase de desativação**

#### **Flora**

**Flora D01** – Com a desativação da pedreira, e consequentemente com a conclusão das medidas elencadas no PARP, espera-se uma melhoria da qualidade ambiental, nomeadamente a formação de novos habitats, tendo como consequência o aumento da biodiversidade local. Assim, será possível reverter o declínio da densidade de carvalho-negral, sobreiro, azinheira e outras folhosas e de culturas agrícolas como resultado da degradação de habitats, abandono agroflorestal e exploração florestal de pinheiro-bravo. O impacte será positivo, de incidência direta, de abrangência local, ocorrência certa e será muito significativo,

**Flora D02** – A adoção de um plano de controlo e erradicação de espécies invasoras contribuirá de forma positiva, incidência direta, de abrangência local, ocorrência certa e será muito significativo.

#### **Fauna**

**Fauna D01** – Após a conclusão dos trabalhos de recuperação paisagística, verificar-se-á a recuperação de biótopos favoráveis à recolonização da comunidade faunística. A recuperação do coberto vegetal irá contribuir

para o aumento dos refúgios disponíveis e de fontes de alimento para a fauna. Assim, a recolonização do local pela fauna, constitui um impacto positivo, direto, certo, permanente, de reduzida magnitude e significativo.

4.2.2 Apresentação de uma matriz-síntese de impactes (referente a todos os descritores);

IDENTIFICAÇÃO DE IMPACTES		Ecologia fauna e flora	Geomorfologia e geologia	Recursos hídricos	Património Cultural	Uso do solo e ordenamento do território	Paisagem	Clima e alterações climáticas	Riscos naturais, tecnológicos e mistos	Qualidade do ar	Ruído	Resíduos	Socioeconomia	População e saúde humana
Exploração	Desmatagem e decapagem: remoção do solo e do coberto vegetal arbustivo e arbóreo [impacte negativo, direto e pouco significativo]	<input checked="" type="checkbox"/>												
	Dispersão das sementes de espécies invasoras [impacte negativo, direto e pouco significativo].	<input checked="" type="checkbox"/>												
	Emissão de poeiras e outros poluentes atmosféricos [impacte negativo, direto e pouco significativo]	<input checked="" type="checkbox"/>												
	Áreas onde existe retenção de águas e incluem-se os pequenos charcos (temporários e/ou permanentes) [impacte negativo, direto e pouco significativo]	<input checked="" type="checkbox"/>												
	Atropelamento - consequência da movimentação de máquinas e veículos afetos à exploração [impacte negativo, direto e de pouco significativo a significativo (dependendo do valor conservacionista das espécies afetadas)]	<input checked="" type="checkbox"/>												
	Afugentamento das espécies [impacte negativo, direto e significativo]	<input checked="" type="checkbox"/>												
	Elevada diversidade da avifauna [destacam-se impactes significativos na avifauna pela sua elevada diversidade na área, contudo de magnitude reduzida uma vez que não foram encontrados indícios de nidificação das espécies sensíveis]	<input checked="" type="checkbox"/>												
	A área de estudo apresenta biótopos com potencial para albergar espécies com elevado interesse conservacionista [impacte negativo, direto e significativo]	<input checked="" type="checkbox"/>												
	Incremento dos processos de erosão [impacte negativo, direto e pouco significativo]			<input checked="" type="checkbox"/>										
	Alterações na geomorfologia [impacte negativo, direto e significativo]			<input checked="" type="checkbox"/>										

PEDIDO DE ELEMENTOS ADICIONAIS

IDENTIFICAÇÃO DE IMPACTES		Ecologia fauna e flora	Geomorfologia e geologia	Recursos hídricos	Património Cultural	Uso do solo e ordenamento do território	Paisagem	Clima e alterações climáticas	Riscos naturais, tecnológicos e mistos	Qualidade do ar	Ruído	Resíduos	Socioeconomia	População e saúde humana
	Estabilidade do maciço [impacte negativo, direto e pouco significativo]		<input checked="" type="checkbox"/>											
	Alterações no regime de escoamento das águas superficiais [impacte negativo, direto e pouco significativo]			<input checked="" type="checkbox"/>										
	Contaminação / Alteração da qualidade das águas superficiais [impacte negativo, direto e pouco significativo]			<input checked="" type="checkbox"/>										
	Redução da capacidade de recarga dos aquíferos [impacte negativo, direto e compatível]			<input checked="" type="checkbox"/>										
	Contaminação / Alteração da qualidade das águas subterrâneas [impacte negativo, direto e pouco significativo]			<input checked="" type="checkbox"/>										
	Compactação e erosão do Solo [impacte negativo, direto e significativo]					<input checked="" type="checkbox"/>								
	Derrames de hidrocarbonetos acidentais [impacte negativo, direto e pouco significativo]					<input checked="" type="checkbox"/>								
	Alteração da morfologia do terreno [impacte negativo, direto e significativo]						<input checked="" type="checkbox"/>							
	Movimentação e deslocação de terras (aterros, escavações, terraplanagens e transporte) [impacte negativo, direto e significativo]						<input checked="" type="checkbox"/>							
	Desflorestação, desmatação do terreno e decapagem dos solos [impacte negativo, direto e significativo]						<input checked="" type="checkbox"/>							
	Aumento do grau de artificialização da paisagem [impacte negativo, direto e significativo]						<input checked="" type="checkbox"/>							
	Alteração do curso de linhas de água e redução da permeabilização do terreno [impacte negativo, direto e significativo]						<input checked="" type="checkbox"/>							
	Emissão de gases de efeito de estufa [impacte negativo, direto e pouco significativo]							<input checked="" type="checkbox"/>						
	Os riscos tecnológicos que poderão advir do funcionamento da pedreira estarão relacionados com manuseamento de								<input checked="" type="checkbox"/>					

IDENTIFICAÇÃO DE IMPACTES		Ecologia fauna e flora	Geomorfologia e geologia	Recursos hídricos	Património Cultural	Uso do solo e ordenamento do território	Paisagem	Clima e alterações climáticas	Riscos naturais, tecnológicos e mistos	Qualidade do ar	Ruído	Resíduos	Socioeconomia	População e saúde humana
	explosivos; derrame ou fuga de óleos/lubrificantes das maquinarias afetas à pedra e a má sinalização que pode levar a queda de pessoas. [impacte negativo, direto e significativo]													
	Emissões de partículas resultantes da atividade da pedra [impacte negativo, direto e significativo]									<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>
	Emissões de poluentes resultantes da circulação de máquinas e veículos [impacte negativo, direto e pouco significativo]									<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>
	Emissão de ruído resultante da atividade da pedra [impacte negativo, direto e pouco significativo]										<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>
	Produção e gestão de resíduos [impacte negativo, direto e pouco significativo]											<input checked="" type="checkbox"/>		
	Criação de postos de trabalho [impacte positivo, direto e significativo]												<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Desativação</b>	Plano ambiental e de recuperação paisagística e a consequente valorização dos sistemas ecológicos e patrimoniais. [impacte positivo, direto e significativo]	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>							
	Plano de controlo e erradicação de espécies invasoras [impacte positivo, direto e significativo].	<input checked="" type="checkbox"/>												
	A recuperação do coberto vegetal irá contribuir para o aumento dos refúgios disponíveis e de fontes de alimento para a fauna [impacte positivo, direto e significativo]	<input checked="" type="checkbox"/>												
	Alteração da morfologia do terreno (alteração da utilização e função dos espaços) [impacte negativo, direto e significativo]						<input checked="" type="checkbox"/>							
	Recuperação da capacidade de sumidouro de CO2 [impacte positivo, direto e pouco significativo]							<input checked="" type="checkbox"/>						
	Emissões de partículas e outros poluentes atmosféricos resultantes das atividades de recuperação paisagística [impacte negativo, direto e pouco significativo]									<input checked="" type="checkbox"/>				
	Emissão de ruído associado às atividades de recuperação paisagística [impacte negativo, direto e pouco significativo]										<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>

PEDIDO DE ELEMENTOS ADICIONAIS

IDENTIFICAÇÃO DE IMPACTES		Ecologia fauna e flora	Geomorfologia e geologia	Recursos hídricos	Património Cultural	Uso do solo e ordenamento do território	Paisagem	Clima e alterações climáticas	Riscos naturais, tecnológicos e mistos	Qualidade do ar	Ruído	Resíduos	Socioeconomia	População e saúde humana
	Diminuição da contribuição para a economia local e a diminuição de postos de trabalho [impacte negativo, direto e significativo]												<input checked="" type="checkbox"/>	
	Diminuição do tráfego respeitante à pedreira [impacte positivo, direto e pouco significativo]													<input checked="" type="checkbox"/>

4.2.3 *As considerações realizadas sobre os impactes cumulativos são claramente insuficientes, pelo que deverá ser realizada a avaliação do passivo ambiental cumulativo, referente às pedreiras, infraestruturas, equipamentos e outras atividades, ocorrentes na zona de intervenção do projeto e na área envolvente, com especial ênfase nas pedreiras existentes (inativas e em laboração).*

Atendendo à zona onde se insere o projeto, na qual existe a presença de outros fatores de perturbação que passam desde logo pela presença de outras unidades com características similares, mas também pela presença de unidades industriais junto à estrada de acesso a esta unidade cativa de recursos geológicos, pelas vias de acessos existentes, com particular destaque para a autoestrada A24, e pela existência de núcleos populacionais ainda que mais afastados face aos anteriores. Pelo exposto, a grande maioria dos impactes sobre os valores naturais resultam do impacte cumulativos resultante dos diferentes projetos ao invés dos resultantes da pedra em estudo por si só.

Deste modo os impactes sobre a fauna e a flora (bem como na generalidade dos descritores) são afetados pelo conjunto das pedreiras (ativas e inativas) existentes na área cativa de pedras salgadas. Também as unidades industriais localizadas na zona sudoeste da pedra em estudo e as estradas existentes em especial a autoestrada A24 têm influência sobre a fauna e flora existente. Assim este conjunto de infraestruturas e unidades extrativas contribuem para a existência de uma área de solos impermeabilizados e/ou sem vegetação natural significativa dentro da área de estudo e, portanto, sem possibilidade de ocorrência de valores significativos de flora e fauna. O conjunto dos fatores identificados, com exceção das pedreiras inativas, têm também um contributo conjunto sobre os níveis de ruído, o tráfego rodoviário, a emissão de partículas e outras perturbações resultantes da presença/atividade humanas. É ainda de ressaltar o potencial impacte que o conjunto de pedreiras existente (a par com as demais atividades e vias de acesso) poderá ter na fragmentação de habitats e isolamento de populações de fauna. Em todo o caso, o conjunto de medidas previstas para a fase de desativação e a permanente implementação das medidas estabelecidas no plano de recuperação paisagística visam atenuar este efeito.

Por outro lado, esta concentração de impactes, naturalmente associada à existência de uma área cativa de recursos geológicos, permite concentrar nesta zona as perturbações introduzidas pelo desenvolvimento desta atividade, em detrimento de um cenário de dispersão que acabaria por afetar múltiplas zonas.

Deste modo, no contexto regional verifica-se ainda a existência de grandes áreas não intervencionadas e conseqüentemente com reduzidos fatores de perturbação sobre os ecossistemas, pelo que os impactes cumulativos que se verificam na zona em estudo em virtude da existência dos diferentes projetos existentes possui no contexto regional um impacte reduzido sobre os valores dos ecossistemas existentes.

#### **4.3 MEDIDAS MITIGADORAS/MEDIDAS COMPENSATÓRIAS**

#### 4.3.1 *Apresentação de proposta de Plano de erradicação e controlo das espécies invasoras, devidamente detalhado;*

Junta-se no anexo V Plano de erradicação e controlo das espécies invasoras.

#### 4.3.2 *Análise da adequação de proposta de medidas compensatórias.*

As medidas de mitigação propostas resultam dos impactes identificados e encontram-se alinhadas com o que se define como boas práticas dentro do setor. Em resultado das ações de monitorização e acompanhamento a que o projeto vai estar sujeito poderão em cada momento estabelecer-se medidas complementares às agora estabelecidas caso se detetem situações que carecem de intervenção especializada de forma a salvaguardar e/ou minimizar os impactes sobre os valores naturais em apreço.

## 4.4 PLANO DE MONITORIZAÇÃO

### 4.4.1 *Apresentação de proposta de Plano de Monitorização para o descritor/PARP.*

#### Objetivo

Acompanhar a execução do estabelecido no Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística, bem como acompanhar e avaliar a eficácia das ações estabelecidas para a gestão de espécies invasoras.

#### Metodologia

Inspeção visual da situação no terreno e sua comparação com o estabelecido documentalmente.

#### Parâmetros a monitorizar

Os parâmetros a monitorizar são:

- Cumprimento das ações do PARP;
- Implementação do PARP;
- % de áreas efetivamente renaturalizadas face às áreas entretanto deixadas de explorar;
- Controlo das espécies vegetais utilizadas na renaturalização;
- Presença de espécies invasoras;
- Aparecimento espontâneo de espécies naturais

#### Locais de monitorização

Os locais a monitorizar são, no caso da avaliação do estado de implementação do PARP:

- Áreas renaturalizadas (à medida que novas áreas são exploradas)
- Nas áreas onde o PARP intervém.

No caso da verificação das medidas estabelecidas para gestão das espécies invasoras toda a área da pedreira.

### Frequência de monitorização

Anual

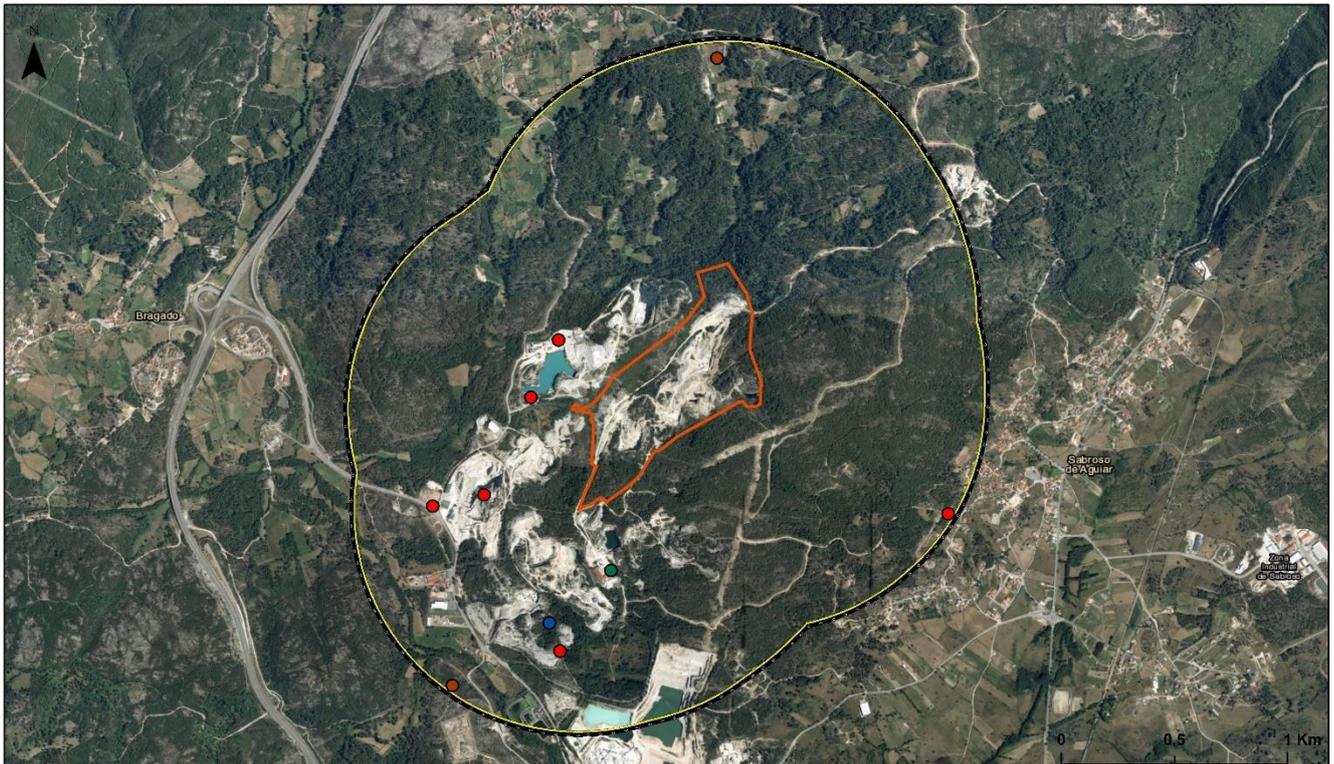
## 5 RECURSOS HÍDRICOS

O EIA identifica a presença de 9 captações de água subterrânea nas imediações da área de projeto, não apresentando a sua localização. Também identifica o impacto resultante das águas de escorrência, nomeadamente a afetação do sistema de drenagem pelo aumento da sua turbidez através das partículas em suspensão e propõe como medida de minimização o encaminhamento destas águas para as bacias de decantação através do sistema de drenagem, não explicitando contudo a forma como isso será efetuado para áreas situadas a cota inferior às referidas bacias de decantação, nomeadamente para a área de escombreira existente a poente.

Assim, deverão ser apresentados os seguintes elementos adicionais:

### **5.1 PLANTA, A ESCALA ADEQUADA, COM A LOCALIZAÇÃO DAS CAPTAÇÕES DE ÁGUA SUBTERRÂNEA IDENTIFICADOS NA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA E QUE RESULTA DA INFORMAÇÃO FORNECIDA PELA ARH-NORTE, BEM COMO DE EVENTUAIS CAPTAÇÕES DE ÁGUA QUE TENHAM SIDO IDENTIFICADAS NOS TRABALHOS DE CAMPO, DESIGNADAMENTE A CAPTAÇÃO DE ÁGUA EXISTENTE NA PEDREIRA "FOJOS Nº4 – 5115", EXPLORADA PELO PROPONENTE;**

Na imagem abaixo encontra-se uma planta com as captações subterrâneas numa distância linear de 1 km do limite do projeto. Segue anexo IX a *Shapefile* com a informação cartografada.



#### Legenda

##### Captações Subterrâneas (ARH-N/APA)

- Furo vertical
- Mina
- Poço

-  Buffer (1 km)
-  Limite proposto pedreira
-  Captação pedreira Fojo 4

Coordinate System: ETRS 1989 Portugal TM06  
Projection: Transverse Mercator  
Datum: ETRS 1989

Fonte: Captações Subterrânea (ARH-N/APA)

## 5.2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM DE ÁGUAS DE ESCORRÊNCIA, COM A SUA IMPLANTAÇÃO EM PLANTA COM O RESPECTIVO DIMENSIONAMENTO. DEVERÁ SER EXPLICITADA A FORMA COMO VÃO GARANTIR A RECOLHA E TRATAMENTO DAS ÁGUAS DE ESCORRÊNCIA PRODUZIDAS A COTA INFERIOR ÀS ATUAIS BACIAS DE DECANTAÇÃO, DESIGNADAMENTE AS ÁGUAS DE ESCORRÊNCIA RESULTANTES DA ESCOMBREIRA EXISTENTE A POENTE.

Foi revista e alterada a rede de drenagem e o seu dimensionamento. Existe uma bacia de decantação junto à escombreira a poente.

Apresenta-se a Memória Descritiva e Justificativa da Rede de Drenagem e novo desenho (anexo II):

N2-6 Plano de Pedreira – Rede de Drenagem - Zonas de Defesa – Escombreiras – Pargas – A1 escala 1-2000

## 6 SOLOS E USO DO SOLO E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

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

## **6.1 ATUALIZAÇÃO DA SHAPEFILE COM A TOTALIDADE DO PROJETO, ANEXOS E INFRAESTRUTURAS;**

Segue anexo IX as *Shapefiles*.

## **6.2 COMPLEMENTO DA CARTOGRAFIA APRESENTADA, COM A SOBREPOSIÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO NAS RESTANTES CARTAS DOS IGT'S EM VIGOR PARA O LOCAL, SERVIDÕES E RESTRIÇÕES DE UTILIDADE PÚBLICA. ESTA CARTOGRAFIA DEVERÁ TER ESCALA ADEQUADA, E INCLUIR A SOBREPOSIÇÃO (PARA ALÉM DA ÁREA DE EXPLORAÇÃO) DOS ANEXOS DA PEDREIRA, DAS INSTALAÇÕES AUXILIARES, DAS ESCOMBREIRAS, DOS DEPÓSITOS DE TERRAS, DAS INFRAESTRUTURAS NECESSÁRIAS E ACESSOS EXISTENTES A MANTER E/OU BENEFICIAR E NOVOS A CONSTRUIR;**

Segue abaixo a cartografia correspondente à situação existente e a situação final de exploração, sobreposto nas plantas de implantação e condicionantes do Pano de Intervenção no Espaço Rústico da Área de Exploração Consolidada de Recursos Geológicos de Pedras Salgadas.

Na planta da situação existente é possível identificar os arrumos, pavilhão de corte, escombrelras, tanque de decantação, entre outros. Na planta final de exploração é possível identificar as escombrelras, pargas, caminhos, depósitos de escombros, restabelecimento do caminho, etc.

Segue no anexo I a planta de situação existente e a planta correspondente à N2-6 - Plano Pedreira - Rede drenagem - Zonas defesa - Escombrelras – Pargas,

Uma vez que existem muitas camadas de informação, a mesma acaba por perder leitura. Assim, segue anexo as shp, com todas as *layers*, bem como as shp fornecidas pela Câmara Municipal de Vila Pouca de Aguiar (planta de implantação e planta de condicionantes).

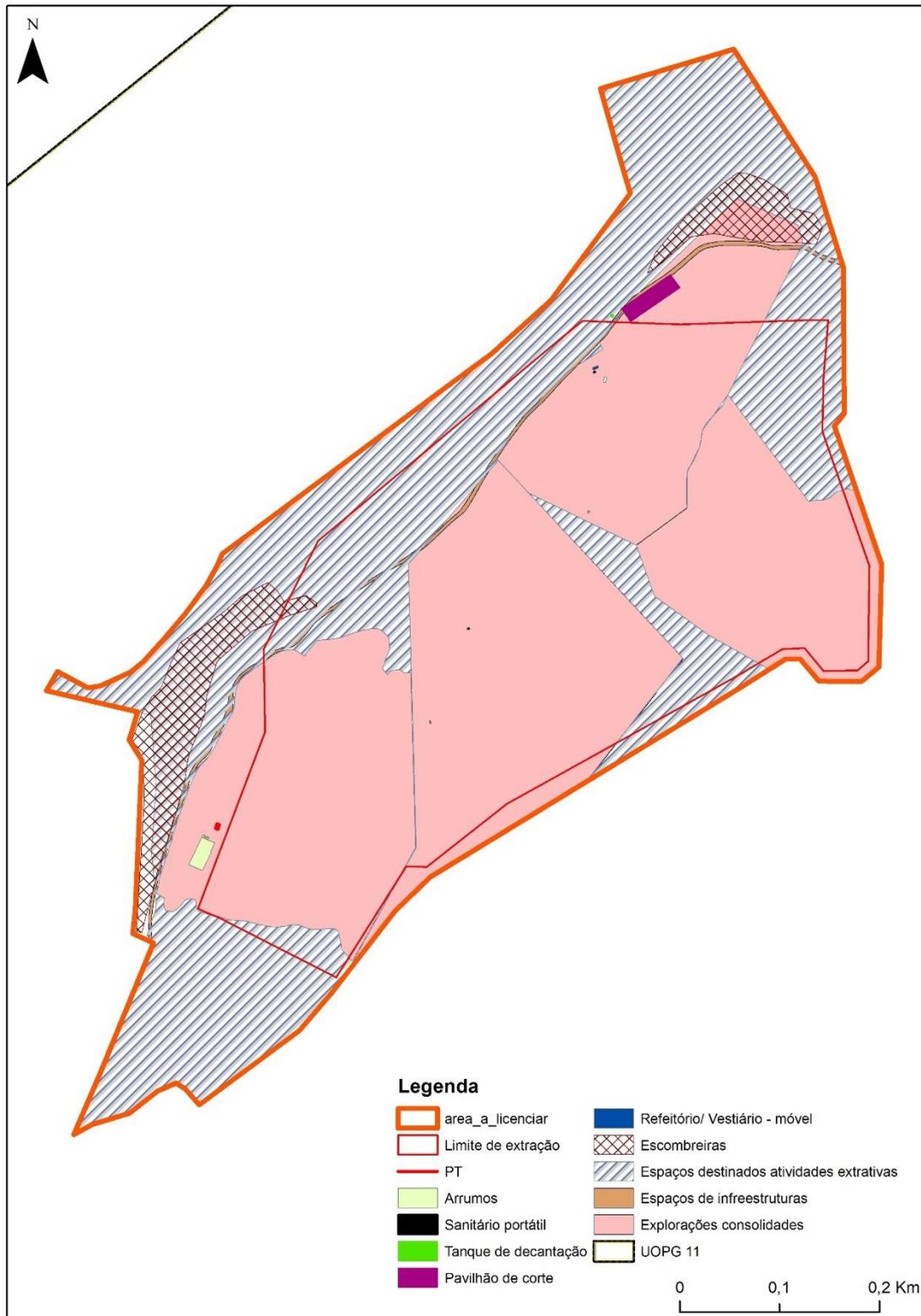


Figura 6-1 - Planta de implantação - Situação existente

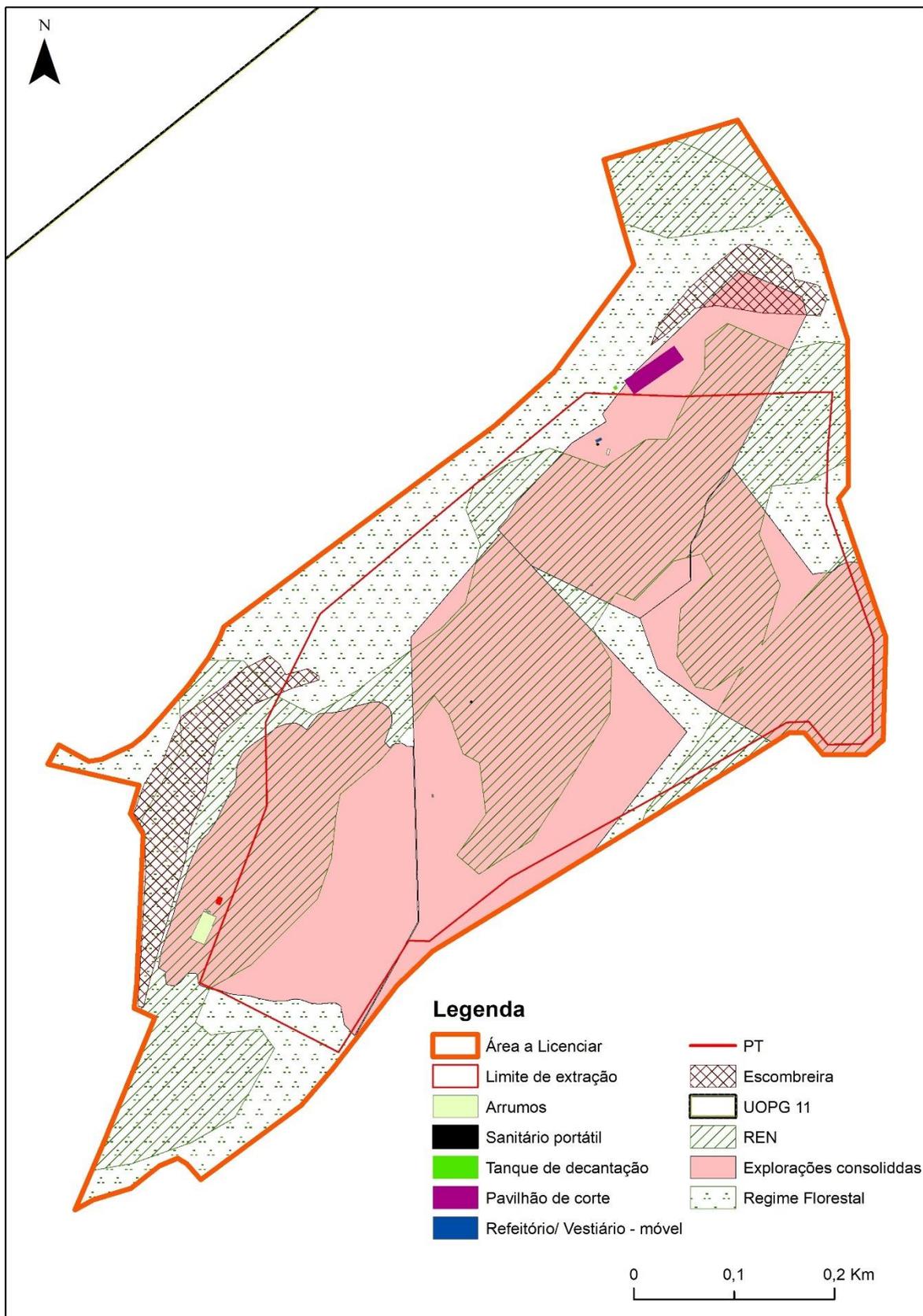


Figura 6-2 - Planta de condicionantes - Situação existente

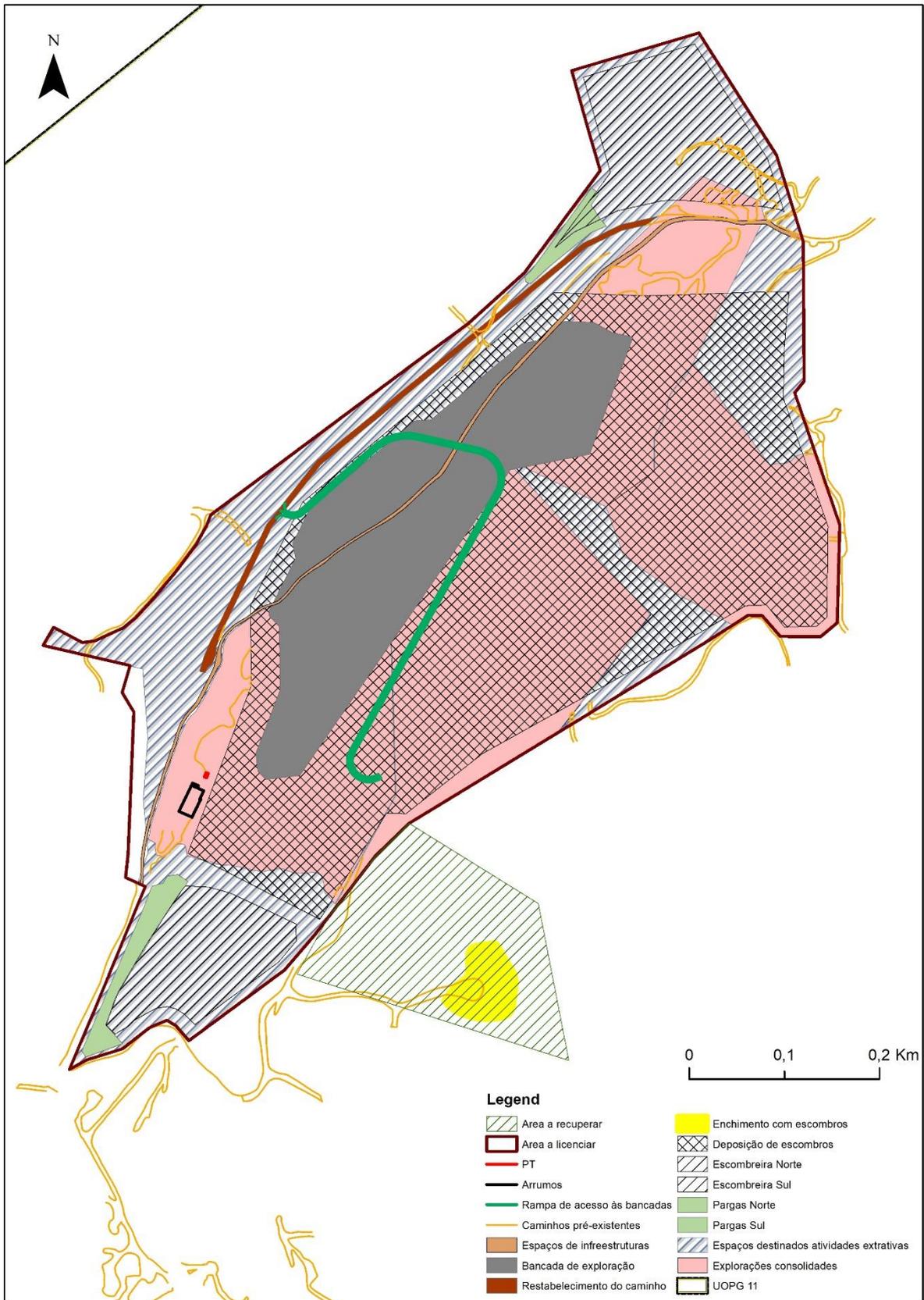


Figura 6-3 - Planta de implantação - Fase final da exploração

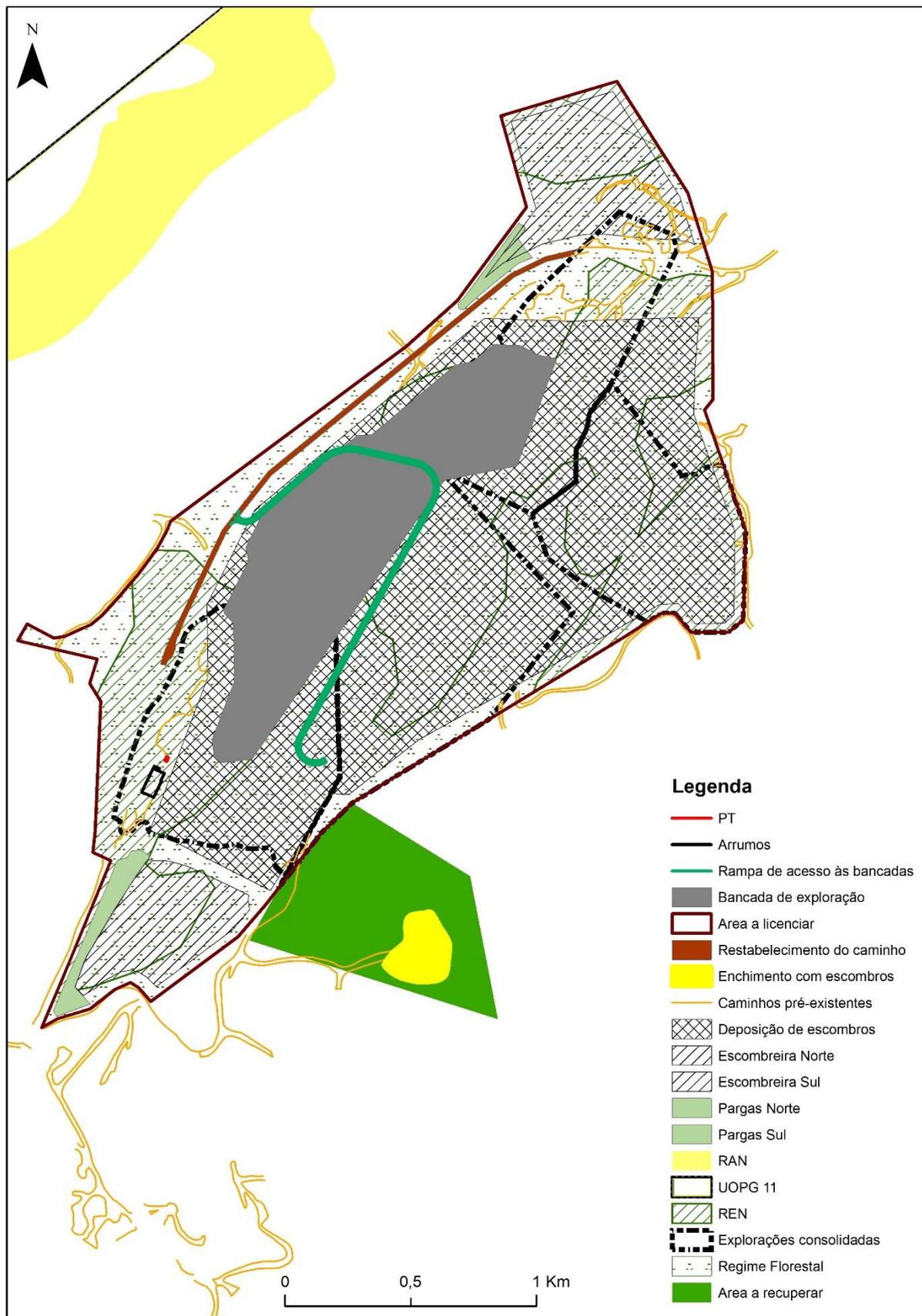


Figura 6-4 -Planta de condicionantes - Fase final de exploração

**6.3 PLANTA ONDE SEJA POSSÍVEL EFETUAR A IDENTIFICAÇÃO CLARA DE CADA UMA DAS PEDREIRAS A FUNDIR, UMA VEZ QUE, NAS PLANTAS INTEGRANTES DO EIA, ESTA IDENTIFICAÇÃO NÃO TEM QUALQUER LEITURA, BEM COMO COM A LOCALIZAÇÃO DAS PEDREIRAS EXISTENTES NA ENVOLVENTE, INCLUINDO A N.º 5115 FOJOS N.º4;**

Apresenta-se nova cartografia (anexo I):

N1 – Plano de Pedreira – Planta Inicial de Exploração (com pedreiras a fundir) – A1 escala 1-2000

Planta das Pedreiras Vizinhas – A3 escala 1-10000.

**6.4 DEVERÁ SER CLARIFICADO COMO SERÁ ASSEGURADO O ACESSO AO CAMINHO PÚBLICO QUE DIVIDE A ÁREA DE EXPLORAÇÃO DA PEDREIRA DA ÁREA DE DEPOSIÇÃO DE ESCOMBROS E COMO SERÁ GARANTIDA A SEGURANÇA DE PESSOAS E BENS, BEM COMO A FORMA COMO SERÁ EFETUADA A VEDAÇÃO DA ÁREA DA PEDREIRA TENDO EM CONTA A NECESSIDADE DE GARANTIR O ACESSO AO CAMINHO PÚBLICO QUE A ATRAVESSA;**

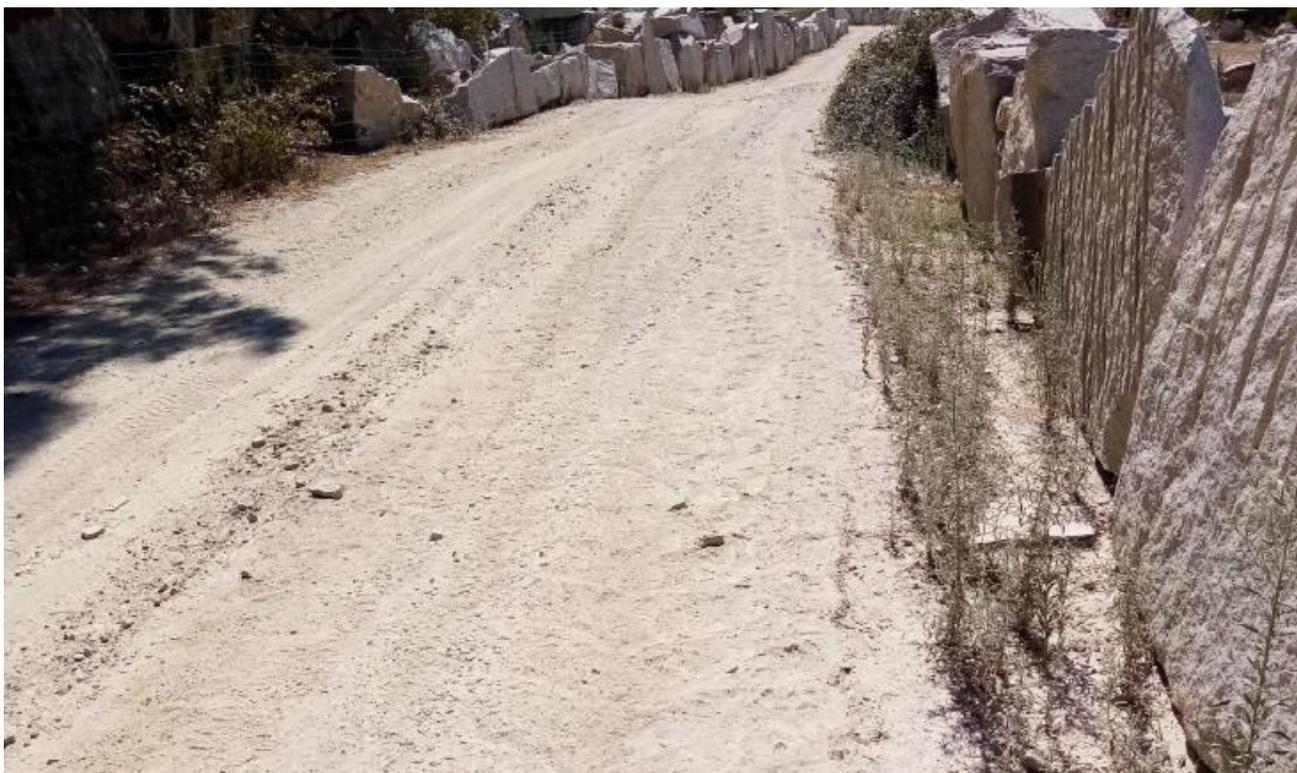
A pedreira junto ao caminho público está vedada e sinalizada; O atravessamento do caminho está devidamente assinalado.

O acesso aos terrenos vizinhos está garantido;

O acesso à área da pedreira está restringido só ao pessoal autorizado;

Anexam-se algumas fotos, onde se evidencia o alargamento do caminho, a colocação de barreiras na vertente da escombreira poente, a vedação do lado da pedreira.





#### **6.5 DEVERÁ SER REMETIDA AUTORIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE VILA POUCA DE AGUIAR PARA INTERVIR NO CAMINHO PÚBLICO QUE ATRAVESSA A ÁREA A LICENCIAR;**

Segue anexo VI autorizações do Conselho Diretivo de Baldios Vilela da Cabugueira e Município de Vila Pouca de Aguiar.

#### **6.6 PROJETO DOS ACESSOS, NOMEADAMENTE DO ACESSO PÚBLICO A RESTABELEECER E DA RAMPA DE ACESSO ÀS BANCADAS, A ESCALA ADEQUADA, CONTEMPLANDO O TRAÇADO, PERFIS LONGITUDINAIS E TRANSVERSAIS, BALANÇO DE TERRAS E RESPATIVAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS;**

A pedreira junto ao caminho publico está vedada e sinalizada e relativamente ao acesso aos terrenos vizinhos está garantido. Salienta-se ainda que o acesso à área da pedreira está restringido só ao pessoal autorizado.

Segue anexo I ao presente pedido de elementos adicionais os seguintes desenhos do projeto técnico:

- N2-2 Plano de Pedreira – Planta Restabelecimento do Caminho – A1 escala 1-2000
- N2-3 Plano de Pedreira – Perfis Restabelecimento do Caminho – A1 escala 1-2000
- N2-4 Plano de Pedreira – Planta Rampa de Acesso – A1 escala 1-2000
- N2-5 Plano de Pedreira – Rampa de Acesso – A1 escala 1-2000

Sendo ainda apresentado o balanço de terras, a partir do cálculo de volumes de rampa e cálculo de volumes do caminho (vide anexo VII).

**6.7 DEVERÁ SER CLARIFICADO O REFERIDO NA PÁG 23 DO RELATÓRIO TÉCNICO, MAIS CONCRETAMENTE SOBRE A POSSIBILIDADE DE INSTALAÇÃO DE “TELHEIROS PARA A TRANSFORMAÇÃO DO GRANITO EM BRUTO (SEM AS DIMENSÕES E/OU QUALIDADE EXIGIDA E PRETENDIDA PARA OS DESIGNAR COMO BLOCOS OU SEMI-BLOCOS COMERCIAIS) EM CUBOS, EM GUIAS RACHADAS, ALVENARIA E PERPIANHO DE VARIADAS DIMENSÕES”, UMA VEZ QUE, NA MESMA PÁGINA, O PROPONENTE REFERE: “A EMPRESA POSSUI UMA UNIDADE INDUSTRIAL DE CORTE E POLIMENTO E TRANSFORMAÇÃO DE GRANITO NA PEDREIRA N.º 5115 FOJOS N.º 4, CONTIGUA A SUL”.**

O objetivo é aproximar fisicamente alguma transformação industrial às frentes de exploração, evitando custos adicionais. Esta transformação industrial será sempre a montante e que será complementada com a unidade industrial de corte e polimento e transformação de granito que a empresa possui a jusante na pedreira Fojos n.º 4.

Para além das máquinas de corte de fio diamantado, utilizadas no corte primário, ou seja, no bloco a ser retirado do maciço granítico, existem também máquinas de corte de fio diamantado para acerto dos blocos secundários. A empresa está num processo de inovação recente, a estudar e a implementar MTD (melhor tecnologia disponível em termos de menos ruído, menos água a utilizar, com tanques de decantação incorporados e em circuito fechado, melhor aproveitamento do granito), próximo da frente de desmonte conforma assinalado nas plantas N1, N2 e N2 triénio, pavilhão com máquinas de corte de fio diamantado fixas, para acerto de blocos comerciais e para eventual corte de blocos em chapa comercializável.

Será sempre objeto de licenciamento, com a apresentação do projeto técnico.

A localização será sempre dentro da área a licenciar.

**6.8 PLANTA COM A LOCALIZAÇÃO DAS PARGAS, UMA VEZ QUE EXISTIRÁ REMOÇÃO DE COBERTO VEGETAL EM ÁREAS AINDA NÃO AFETADAS E NA PÁGINA 215 DO RELATÓRIO TÉCNICO SE REFERE COMO MEDIDA DE MINIMIZAÇÃO: “RECORRER, DURANTE O ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO DAS TERRAS REMOVIDAS, AO COBRIMENTO DA PARGA OU À INSTALAÇÃO DE BARREIRAS VERTICAIS CONTRA A AÇÃO VENTO”. TAMBÉM NA PÁG.45 DO PLANO DE LAVRA É FEITA REFERÊNCIA ÀS PARGAS.**

Anexa-se planta com a localização das pargas:

N2-6 Plano de Pedreira – Rede de Drenagem - Zonas de Defesa – Escombeiras – Pargas – A1 escala 1-2000

**6.9 CONSIDERANDO QUE EXISTE UMA ÁREA NA PEDREIRA N.º 6476 FOJOS N.º 6 QUE, A EMPRESA, PRETENDE RECUPERAR PAISAGISTICAMENTE NO CURTO PRAZO, DEVERÁ SER CLARIFICADO O PORQUÊ DESTA NÃO ESTAR INTEGRADA NA FASE 1 DO PARP (3 ANOS);**

Pretende-se dar início à recuperação paisagística dessa área de imediato. No entanto consideramos o período de 3 anos (1ª fase) apertado para a concretização da mesma, pelo que enquadrámos na 2ª fase do PARP, embora temporalmente a empresa se compromete a finalizar a recuperação antes do final do 2.º triénio.

**6.10 PLANTA COM A SOBREPOSIÇÃO DO PROJETO NA CARTA DE REN DE VILA POUCA DE AGUIAR BEM COMO A QUANTIFICAÇÃO DAS ÁREAS OCUPADAS EM CADA UM DOS SISTEMAS IDENTIFICADOS, UMA VEZ QUE SE VERIFICAM INCONGRUÊNCIAS RELATIVAMENTE AOS SISTEMAS REN PRESENTES (PÁG. 176 DO RELATÓRIO TÉCNICO);**

Na página 176 deverá ler-se:

De acordo com o Atlas Digital do Ambiente, caracteriza à capacidade de uso do solo, como maioritariamente de classe F, ou seja, solos sem aptidão para a agricultura.

Segundo a planta de ordenamento PDM de Vila Pouca de Aguiar, a área do projeto está inserida nas seguintes classes de espaços: "Espaços Agrícolas ou Florestais - Espaços Florestais de Produção" e "Espaços de recursos geológicos". Por outro lado, as condicionantes, remetem para que a área em causa, abrange as seguintes servidões administrativas e restrições de utilidade pública: "Área de Reserva Ecológica Nacional"; "Regime Florestal – Perímetro Florestal da Serra do Alvão".

A área a licenciar abrange na totalidade em Área Cativa de Recursos Geológicos. A Área Cativa foi alvo de um Plano de Intervenção no Espaço Rural da Área de Exploração Consolidada de Recursos Geológicos de Pedras Salgadas – UOPG 11 (Aviso n.º 2611/2019 de 14 de fevereiro). De acordo com o Plano de Intervenção no Espaço Rural da Área de Exploração Consolidada de Recursos Geológicos de Pedras Salgadas, encontra-se em área de Explorações Consolidadas. Assim, onde se insere a pedreira, encontra-se em conformidade com os IGT's em vigor.

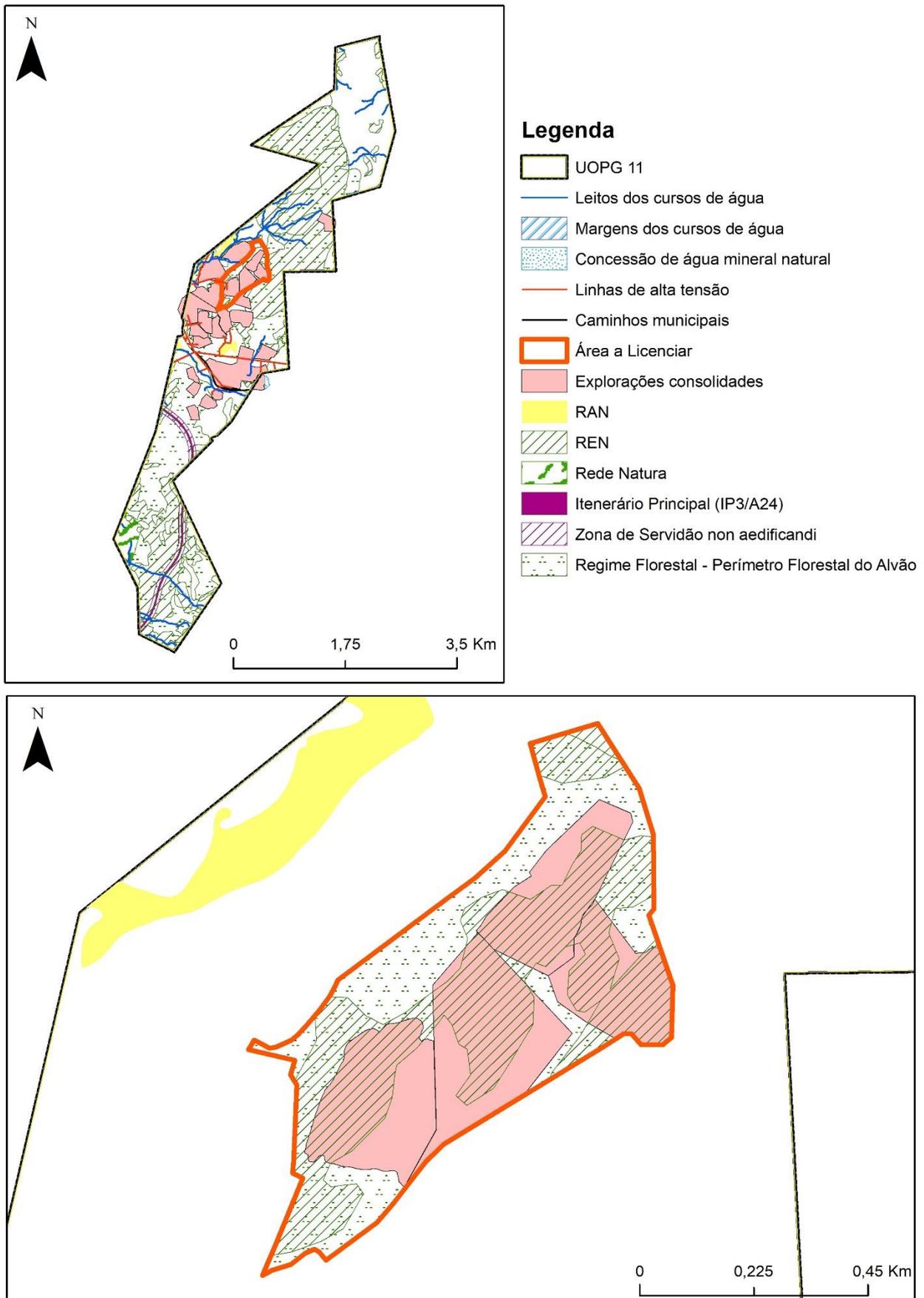


Figura 6-5 - Planta de condicionantes. Fonte: CM Vila Pouca de Aguiar

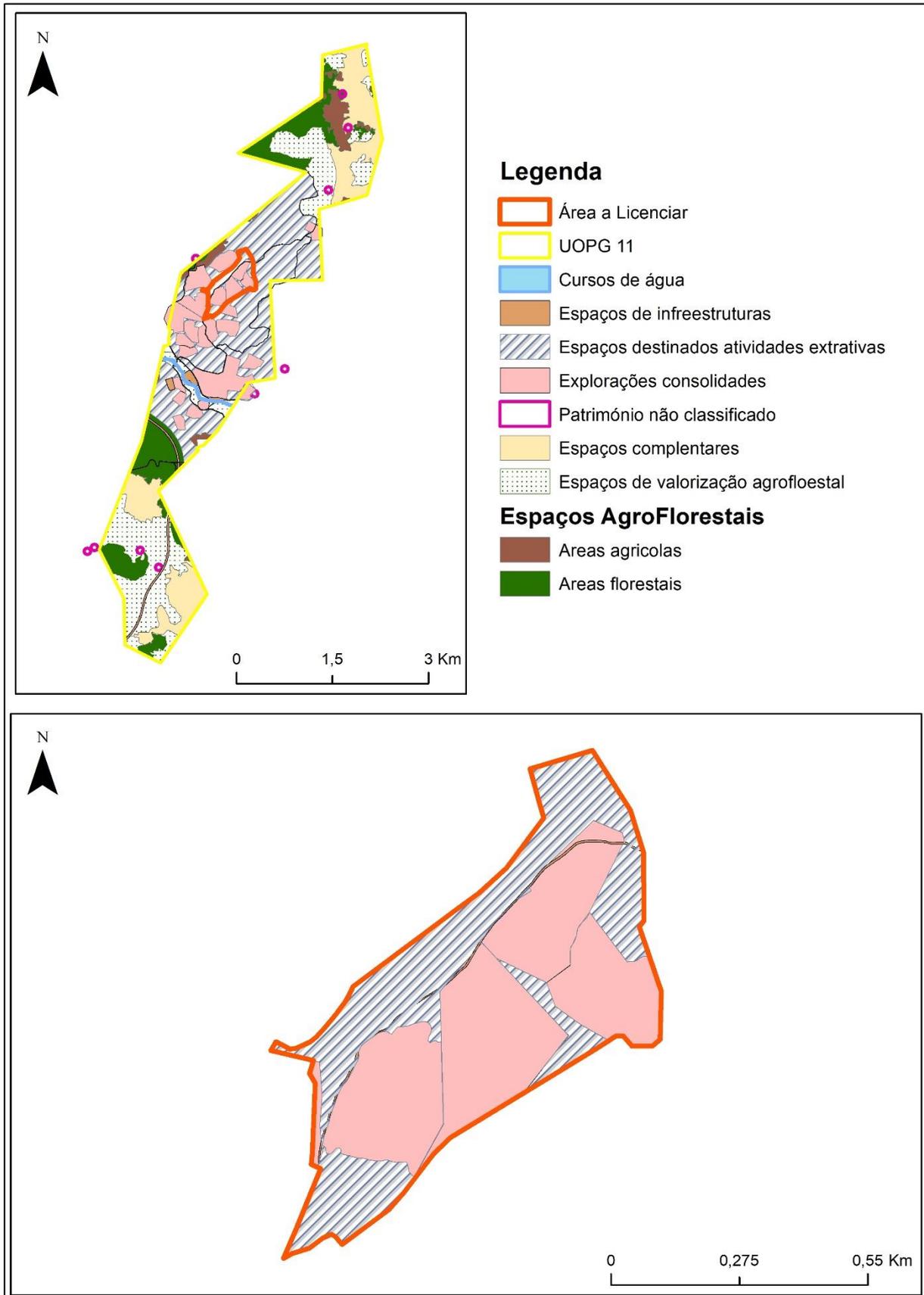


Figura 6-6 - Planta de implantação. Fonte: CM Vila Pouca de Aguiar

## 6.11 QUANTIFICAÇÃO DAS ÁREAS AFETADAS E PERCENTAGEM DE OCUPAÇÃO DE CADA UMA DAS CATEGORIAS DE ESPAÇOS;

A tabela abaixo expressa as áreas afetadas e a percentagem de ocupação correspondente.

Áreas Afetadas (Limite da pedreira proposto)	Área ha	Percentagem
<b>REN</b>	21,50	54.71
<b>Perímetro florestal do Alvão</b>	39.02	99,29
<b>Explorações consolidadas</b>	26.8	68.69
<b>Área Cativa - UOPG</b>	39.30	100
<b>Área total a considerar</b>	<b>39.30</b>	

## 6.12 AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE DO PROJETO COM O PLANO DE INTERVENÇÃO NO ESPAÇO RURAL DA ÁREA DE EXPLORAÇÃO CONSOLIDADA DE RECURSOS GEOLÓGICOS DE PEDRAS SALGADAS;

Tal como referido no Estudo de Impacte Ambiental, a área de projeto, bem como as pedreiras vizinhas, encontram-se inseridas na Unidade Operativa de Planeamento de Gestão (UOPG), mais concretamente, “UOPG 11 - Área de exploração consolidada de recursos geológicos de Pedras Salgadas”. Esta UOPG foi alvo de um Plano de Intervenção no Espaço Rústico da Área de Exploração Consolidada de Recursos Geológicos de Pedras Salgadas (PIER), aprovado a partir do Aviso n.º 2611/2019 de 14 de fevereiro).

Salienta-se o artigo 3.º, do aviso supramencionado, onde refere os seguintes objetivos e estratégias:

1 – O PIER visa estabelecer para a área abrangida as regras para uma intervenção integrada de planeamento que tem os seguintes objetivos:

- Valorização e requalificação ambiental de uma área destinada às indústrias extrativas e às suas atividades complementares;
- Integração e articulação das diferentes entidades com responsabilidades na gestão desta área de modo a compatibilizar os diferentes interesses em presença;
- Criação de pequenas áreas com capacidade edificatória e redes de infraestruturas que sirvam as indústrias aí localizadas, respetivas instalações e equipamentos de apoio;
- Elaboração de uma estratégia integrada de recuperação das áreas já exploradas, onde se deve proceder à recuperação paisagística e ambiental, bem como a definição de orientações para futuros licenciamentos.

2 – A estratégia inerente à concretização dos objetivos, definidos no número anterior, assenta nas seguintes orientações estratégicas:

- Hierarquização do espaço territorial em função dos seus atributos e potencialidades e da importância dos valores existentes, conciliando os diferentes interesses;

- b) *Priorizar as áreas já abertas em termos de lavra, exploradas ou paradas, aumentando a racionalização da exploração económica do território;*
- c) *Assegurar a adequação das infraestruturas, nomeadamente rodoviárias e de tratamento de efluentes, às explorações atuais e futuras, em função da sua implantação no território;*
- d) *Planear e regular outras atividades que acrescentem valor às funções principais do território, decorrentes destas ou com estas compatíveis;*
- e) *Compatibilizar as atividades extrativas com uma maior qualificação paisagística da envolvente, assegurando regras que diminuam impacto negativo da abertura de «feridas» na paisagem e compensem alterações aos usos dominantes.*

Assim, o projeto em causa consiste numa ampliação e fusão de pedreiras, localizada numa área cativa para o efeito.

### **6.13 DEVERÃO SER IDENTIFICADOS OS IMPACTES CUMULATIVOS SOBRE O "TERRITÓRIO" DECORRENTES DA LOCALIZAÇÃO DE OUTRAS PEDREIRAS EXISTENTES NA ENVOLVENTE, NUMA ABRANGÊNCIA MAIS LATA, CONTEMPLANDO NÃO SÓ OS INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL, COMO TAMBÉM OS ASPETOS RELATIVOS À ARTICULAÇÃO DO TERRITÓRIO COM A PAISAGEM, AMBIENTE BIOFÍSICO E SOCIAL, ENTRE OUTROS;**

O presente projeto localiza-se numa área denominada de Área Cativa de Pedras Salgadas, onde se verifica uma intensa atividade extrativa e industrial.

Assim, tanto o presente projeto, bem como as pedreiras que se encontram na envolvente contribuirão para um impacte cumulativo, principalmente a nível uso do solo, paisagem, ambiente biofísico e social.

A implementação do plano de recuperação ambiental e paisagística permitirá reverter um passivo ambiental significativo. Neste caso concreto, a implementação do PARP de forma faseada, a implementação de cortinas arbóreas, a inclusão de espécies de flora autóctone, a modelação das bancadas em flanco de encosta e suavização dos taludes das bancadas e enchimento do vazio deixado pela exploração permitirão uma minimização do impacte nos diferentes descritores.

Não foram identificadas ocorrências patrimoniais quer de origem arqueológica, arquitetónica, quer etnográfica nas áreas de incidência direta e indireta do projeto, nem identificados materiais arqueológicos. Assim, não se perspetivam impactes neste descritor tanto para a fase de exploração, como para fase de desativação.

Relativamente aos riscos naturais, tecnológicos e mistos, na vertente de cheias não há registo histórico de cheias em nenhum troço do Rio Avelames. Assim sendo, não se perspetivam impactes a nível de risco de cheia e/ou inundação na área de estudo.

**6.14 DEVERÁ SER APRESENTADA A MATRIZ SÍNTESE DOS PRINCIPAIS IMPACTES ASSOCIADOS ÀS ATIVIDADES DAS FASES DE PREPARAÇÃO, EXPLORAÇÃO E RECUPERAÇÃO NOS DIFERENTES FATORES AMBIENTAIS;**

Vide ponto 4.2.2.

## **6.15 IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTES CUMULATIVOS SOBRE O "SOLO E USO DO SOLO" DECORRENTES DA LOCALIZAÇÃO DE OUTRAS PEDREIRAS E INFRAESTRUTURAS EXISTENTES NA ENVOLVENTE;**

Com a ampliação e fusão das pedreiras n.º 6476 Fojos n.6, n.º 5123 Fojos n.º 13, n.º 5135 Grulha e n.º 5133 Felgueira do Moço e com as atividades extrativas vizinhas, contribuirá para impactes cumulativos para o solo e uso do solo. Admite-se que a compactação do solo, alteração da topografia, alteração da estrutura dos biótopos e diversidade de flora e alteração do uso do solo são os impactes cumulativos que advém do projeto com as pedreiras vizinhas. Tal como referido no estudo de impacte ambiental, a nível de uso do solo, o projeto encontra-se implantado em duas tipologias: "Territórios artificializados - Pedreiras" e "Florestas de Pinheiro Bravo" (COS2018). Com a fusão e a ampliação das pedreiras, contribuirá para alterações do coberto vegetal, e consequentemente, alteração da tipologia de uso do solo.

Porém, foi desenvolvido para a área de pedras Salgadas uma área cativa para exploração de recursos geológicos, onde se insere a totalidade do projeto de ampliação e fusão das pedreiras n.º 6476 Fojos n.6, n.º 5123 Fojos n.º 13, n.º 5135 Grulha e n.º 5133 Felgueira do Moço.

De acordo com a alínea d) do artigo 3.º Aviso n.º 2611/2019 (PIER), um dos objetivos e estratégia consiste na *"Elaboração de uma estratégia integrada de recuperação das áreas já exploradas, onde se deve proceder à recuperação paisagística e ambiental, bem como a definição de orientações para futuros licenciamentos."*

No número 4 do artigo 23.º, do aviso supramencionado refere que *"Os Planos Ambientais de Recuperação Paisagística das explorações de massas minerais devem refletir a compatibilização com o regime florestal e os valores naturais existentes"*. Assim a implementação dos Planos Ambientais e de Recuperação Paisagística das Pedreiras contribuirão, no futuro, para minimizar o impacto e valorizar as condições ambientais paisagísticas da área.

## **6.16 AVALIAÇÃO DE TODOS OS IMPACTES DECORRENTES DA CIRCULAÇÃO DE VIATURAS DE TRANSPORTE DE MATERIAIS NAS VIAS DE ACESSO, BEM COMO OS ASSOCIADOS AO TRANSPORTE DE ESCOMBROS;**

Com a implementação do projeto é expectável que o tráfego de viaturas nas vias de acesso aumente. Considerando o cenário de produção máxima, o número de camiões previstos por dia com circulação para o exterior da pedreira é de aproximadamente 18 por dia. O percurso típico é:

- a saída dos camiões da pedreira até à estrada municipal M 549-1. Este trecho do percurso possui cerca de 2 km, encontrando-se asfaltados cerca de 1,3 km. Trata-se de um acesso local às pedreiras e terrenos da envolvente.
- Do acesso da estrada municipal M549-1 até ao acesso da autoestrada A24 que dista cerca de 3,2 km. Neste percurso não são atravessados aglomerados populacionais.
- A partir da A24 os camiões seguem para diferentes locais.

Este incremento de tráfego é compatível com as características das vias atuais e com as necessidades das populações e indústrias servidas pelas mesmas, traduzindo, todavia, num maior desgaste destas. Este impacto negativo, local, certo, de baixa magnitude e pouco significativo.

O transporte de escombros dentro da pedreira é executado por meio de máquinas industriais (pás carregadoras e ou *dumpers*). Os impactes decorrentes da circulação de equipamentos bem como de viaturas na sua globalidade foram também analisados nos fatores ambientais para os quais são considerados mais suscetíveis de serem afetados, como é o caso dos Ecologia Fauna e Flora, Uso do solo e ordenamento, Paisagem, Ruído Ambiente e Qualidade do Ar.

#### **6.17 UMA VEZ QUE UMA DAS PEDREIRAS (PEDREIRA N.º 5133 “FELGUEIRA”) FOI IDENTIFICADA NO PLANO DE INTERVENÇÃO NAS PEDREIRAS EM SITUAÇÃO CRÍTICA, DEVERÁ SER CLARIFICADO DE QUE FORMA ESTE PROJETO SE ARTICULA COM AS ORIENTAÇÕES DO REFERIDO PLANO.**

Conforme referido, embora a pedreira fosse de um outro proprietário que a abandonou, a empresa Oliveira Rodrigues – Granitos de Pedras Salgadas, Lda., efetuou posteriormente um contrato de arrendamento dos terrenos da pedreira, com o Conselho de Baldios de forma a integrar a área desta pedreira no presente projeto de ampliação e assim assumir todo o passivo ambiental desta pedreira.

Doutra forma não seria possível assumir a responsabilidade perante a notificação do PIPSC, por parte da DGEG. Assim e de forma a articular as orientações do PIPSC com este projeto, têm existido verificações e intervenções constantes desta empresa, nomeadamente alargamento do caminho e colocação de barreiras nos locais voltados para a vertente, colocação de vedação e sinalética no perímetro e bordadura da exploração, criação de uma zona de segurança na base da escombreira. Foram ainda efetuados trabalhos de reperfilamento da escombreira e consequente saneamento da mesma.

Toda esta situação tem sido acompanhada e aceite pela DGEG e a empresa tem apresentado relatórios de acompanhamento, o último dos quais enviado em agosto de 2020. Prevê-se que os trabalhos estejam terminados até ao final do ano.

## **7 SOCIOECONOMIA**

Encontra-se em falta no EIA submetido a apreciação a seguinte informação que deverá ser apresentada:

### **7.1 CARATERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO ATUAL**

#### *7.1.1 Identificar a tipologia da ocupação da envolvente;*

Em termos administrativos, e considerando a Carta Administrativa Oficial de Portugal (CAOP 2018), a área prevista para o projeto em avaliação localiza-se na freguesia de Bragado, concelho de Vila Pouca de Aguiar, distrito de Vila Real.

O projeto localiza-se na área cativa de exploração de recursos geológicos de Pedras Salgadas, inserindo-se num grande núcleo de atividades extrativas e transformadoras de granito. A pedra localiza-se numa zona predominantemente florestal, com predomínio da floresta de pinheiro bravo. Relativamente à morfologia, o relevo é acidentado, sendo que a escavação é feita em flanco de encosta. Nas proximidades das povoações da envolvente, é possível encontrar zonas dedicadas a uma agricultura de subsistência e zonas com presença de olival.

Em termos de ocupação humana, identificam-se alguns núcleos populacionais de pequena dimensão e de baixa densidade populacional, sendo eles:

- A Norte – Vilela (1,10km);
- A Este – Sabroso de Aguiar (1 km)
- A Sul – conjunto de habitações (1,30 km);
- A Oeste – Bragado (2 km)

#### *7.1.2 Identificar as operações que mais afetarão a população local.*

A exploração de uma pedra está diretamente relacionada com a geração de alguns impactes negativos que deverão ser colmatados através da implementação de medidas de minimização e planos de monitorização.

Durante as diversas fases da ampliação e fusão das pedreiras, as operações que potencialmente mais afetarão a população são as seguintes: emissão de poeiras e ruído, devido à desmatagem e decapagem de terrenos virgens, desmonte do maciço rochoso por ação de explosivos e o transporte do material. Outra situação prende-se com o aumento de tráfego, decorrente do normal funcionamento.

Nesse sentido, foi efetuado junto do recetor sensível, mais próximo da área de projeto, monitorizações de ruído e de partículas em suspensão na atmosfera: fração PM10. Segundo os relatórios de ensaio, os valores limite nunca foram ultrapassados. Reitera-se ainda, que na envolvente da área de projeto localizam-se outras pedreiras ativas.

No entanto, foram propostas medidas de minimização, sempre que aplicáveis e exequíveis, no âmbito das ações que poderão ter mais impactes negativos nas populações da área envolvente à instalação.

## **7.2 IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTES**

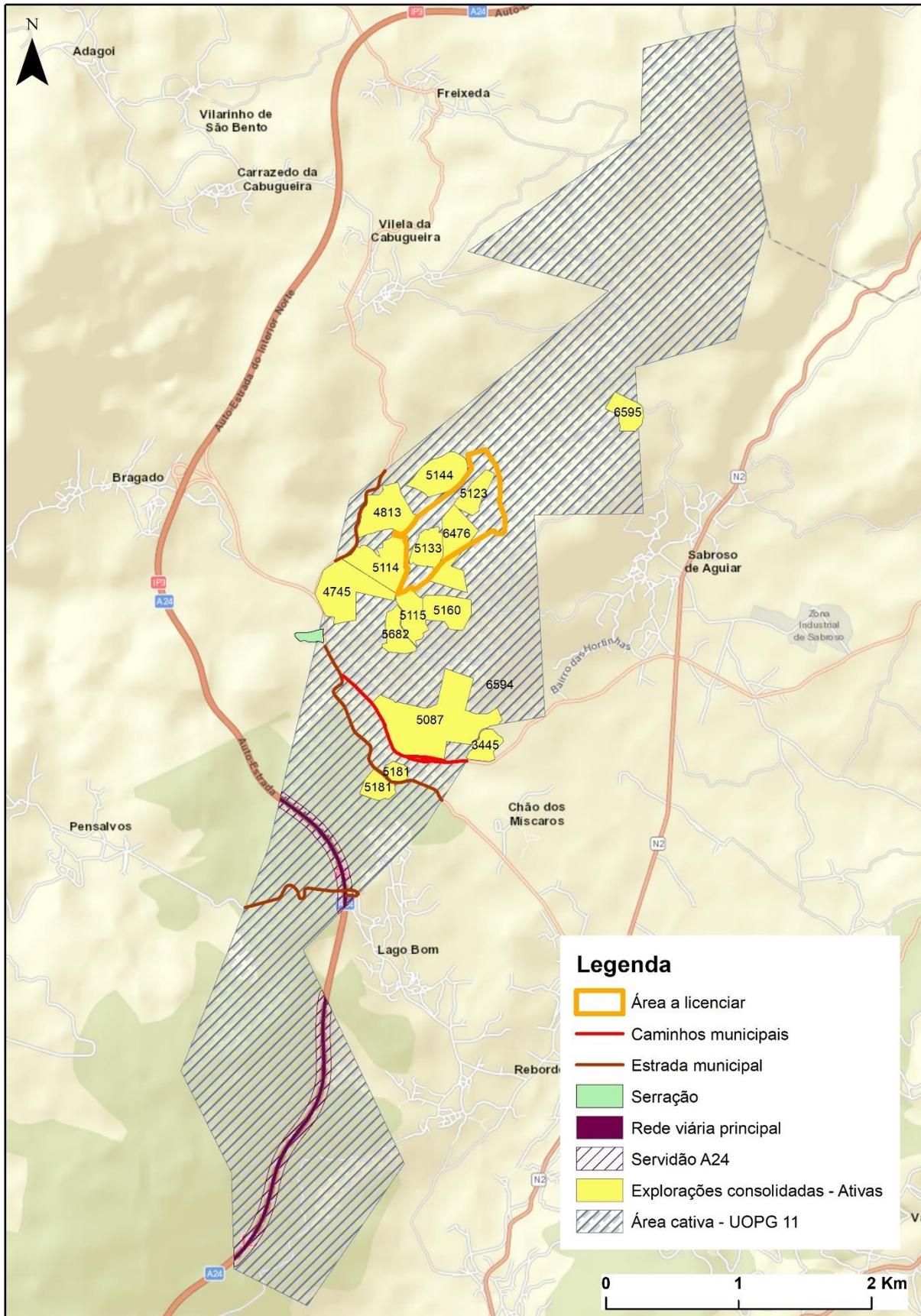
### *7.2.1 Deverá ser apresentada uma matriz síntese dos impactes identificados no EIA.*

Vide ponto 4.2.2

## 8 QUALIDADE DO AR

### 8.1 IDENTIFICAR E CARACTERIZAR OUTRAS FONTES DE EMISSÃO DE PARTÍCULAS, EXISTENTES NAS PROXIMIDADES DE 1 KM (OU SUPERIOR, CASO SE JUSTIFIQUE);

As fontes de emissão de partículas existentes na envolvente encontram-se identificadas na figura abaixo. Destacam-se as outras pedreiras ativas, uma unidade de transformação de madeira, bem como se encontram sinalizadas as principais vias localizadas nas proximidades. As emissões decorrentes de atividades agrícolas não se encontram representadas.



## **8.2 IDENTIFICAR EVENTUAIS ÁREAS DE EXCEDÊNCIA AOS VALORES LIMITE E QUANTIFICAÇÃO DA POPULAÇÃO EXPOSTA;**

Foram efetuadas medições da qualidade do ar no local sensível mais próximo, o qual é afetado pela atividade das diferentes pedreiras mas também pelo tráfego rodoviário inerente à grande maioria destas, uma vez que se localiza junto a estrada M549-1 e ao acesso que dá origem a uma parte destas unidades. Durante a campanha de monitorização, e como se poderá observar no EIA e no relatório de monitorização da qualidade do ar integrado no EIA, os valores registados encontram-se em toda a campanha abaixo dos 20 µg/m<sup>3</sup>, valor inferior ao definido pela legislação portuguesa.

Este pequeno núcleo habitacional possui 8 pessoas.

## **8.3 IDENTIFICAR OS RECETORES SENSÍVEIS – POPULAÇÃO E/OU ÁREAS PROTEGIDAS AFETADAS PELA EXPLORAÇÃO DO PROJETO OU PELAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO MESMO (CIRCULAÇÃO DE VEÍCULOS DE CARGA AFETOS À ATIVIDADE E OUTRAS) –, REFERINDO A LOCALIZAÇÃO E RESPECTIVA DISTÂNCIA;**

Relativamente à proximidade das povoações à área do projeto, verifica-se que existem diversos aglomerados populacionais num raio de 2 km:

- A Norte – Vilela (1,10km);
- A Este – Sabroso de Aguiar (1 km)
- A Sul – conjunto de habitações (1,30 km);
- A Oeste – Bragado (2 km)

No que concerne a áreas protegidas e conforme apresentado no EIA na secção 4.6, é possível verificar que o município de Vila Pouca de Aguiar é abrangido por um sítio com interesse comunitário: o Alvão/Marão.

Contudo, a área onde se insere este projeto não se encontra abrangida por Rede Natura2000. A área classificada mais próxima encontra-se a cerca de 4 km a sudeste do projeto (imagem abaixo).

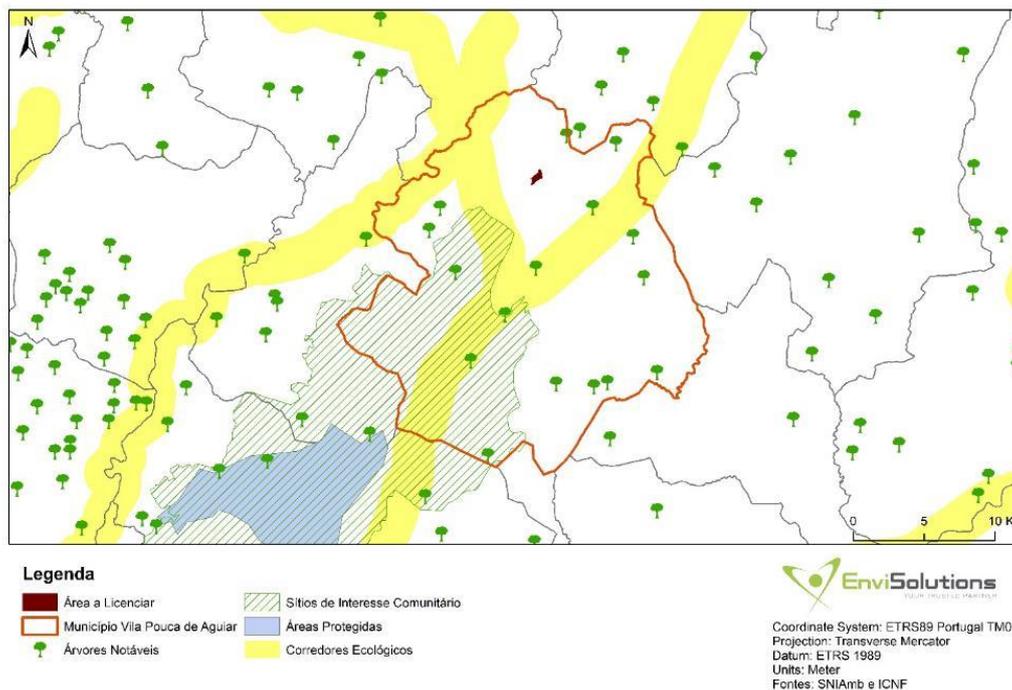


Figura 8-1 Áreas Protegidas e Sítio de interesse comunitário

#### 8.4 ESTIMAR O TRÁFEGO DE PESADOS QUE EVENTUALMENTE ESTARÁ ASSOCIADO AO TRANSPORTE DE PRODUTO ACABADO, REFERINDO A MÉDIA DE CAMIÕES POR DIA (COMPREENDENDO PERCURSOS, IDA E VOLTA);

Com a implementação do projeto é expectável que o tráfego de viaturas nas vias de acesso aumente. Considerando o cenário de produção máxima, o número de camiões previstos por dia com circulação para o exterior da pedreira é de aproximadamente 18 por dia. O percurso típico é:

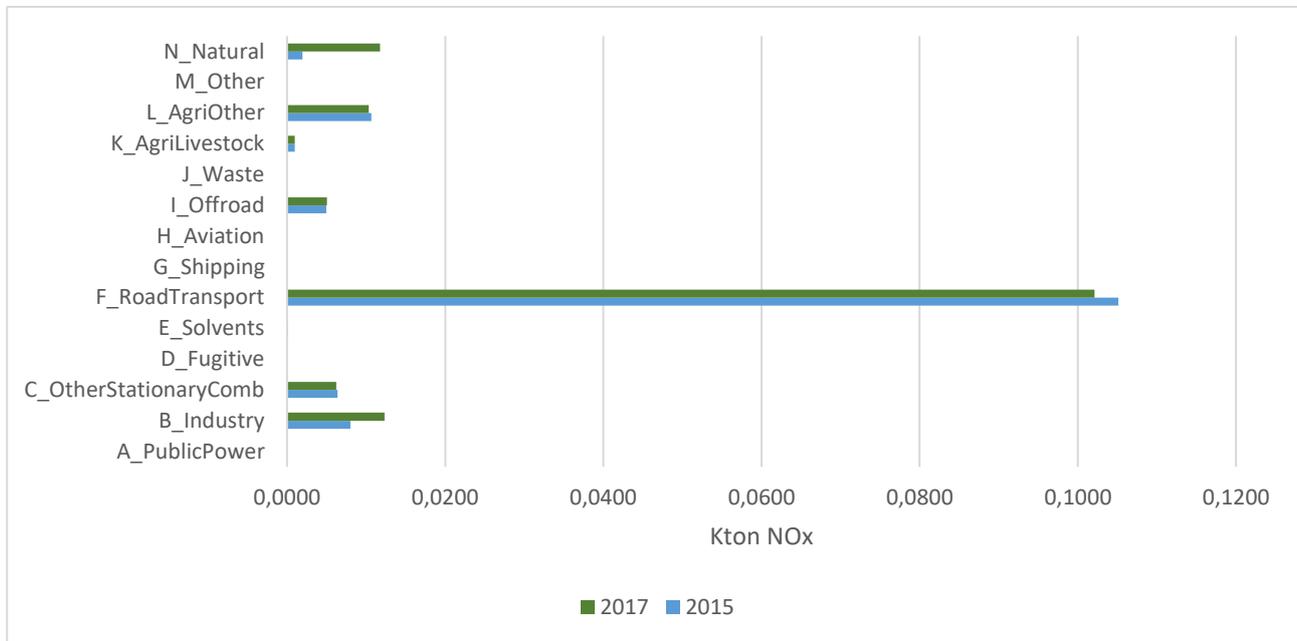
- a saída dos camiões da pedreira até à estrada municipal M 549-1. Este trecho do percurso possui cerca de 2 km, encontrando-se asfaltados cerca de 1,3 km. Trata-se de um acesso local às pedreiras e terrenos da envolvente.
- Do acesso da estrada municipal M549-1 até ao acesso da autoestrada A24 que dista cerca de 3,2 km. Neste percurso não são atravessados aglomerados populacionais.
- A partir da A24 os camiões seguem para diferentes locais.

O percurso típico de acesso dos camiões à pedreira é o inverso do descrito anteriormente.

#### 8.5 DEVERÁ SER APRESENTADA, DE FORMA SINTÉTICA, CARACTERIZAÇÃO REGIONAL EFETUADA SOBRE A EVOLUÇÃO DAS EMISSÕES DE POLUENTES ATMOSFÉRICOS REGISTRADOS NO CONCELHO DE VILA POUCA DE AGUIAR, COM BASE NOS DADOS DO INVENTÁRIO NACIONAL DE EMISSÕES ATMOSFÉRICAS DISPONIBILIZADO PELA APA (MAIO 2017), NOMEADAMENTE, NO QUE SE REFERE AOS SETORES QUE MAIS CONTRIBUEM PARA A EMISSÃO DOS POLUENTES ELECADOS NO ESTUDO;

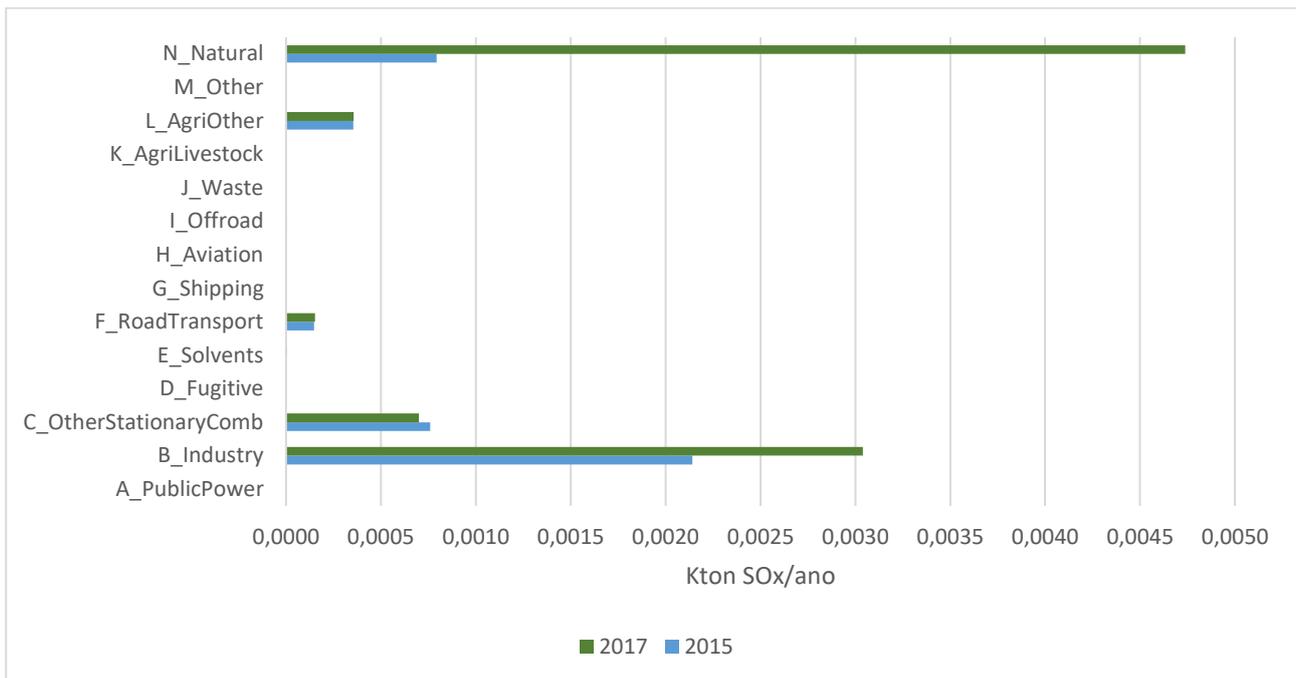
De forma a complementar a informação emanada no EIA na tabela 4-29 Emissões totais de poluentes em 2017 por concelho, segue análise pelos diferentes setores que mais contribuem para a emissão dos poluentes.

Os dados para emissões setoriais para o concelho de Vila Pouca de Aguiar foram efetuadas com base nos dados do Inventário Nacional de Emissões Atmosféricas (INERPA).



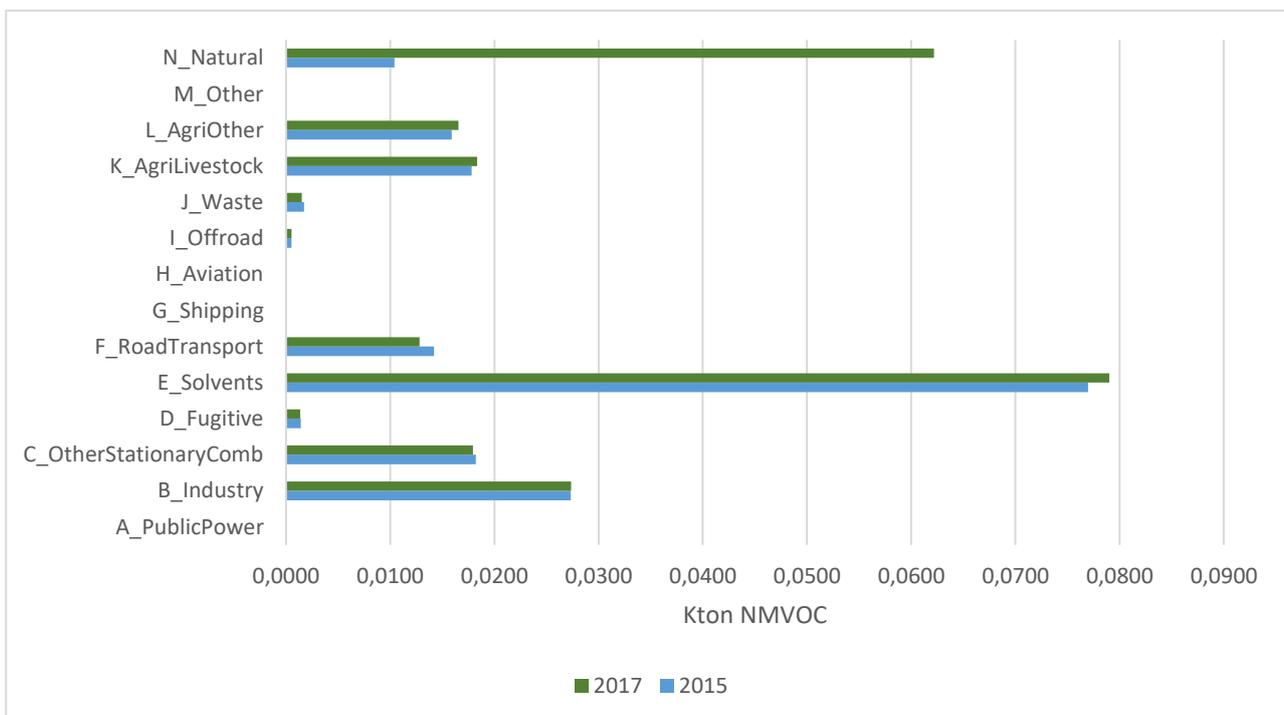
**Figura 8-2 - Emissões de NOx por sector de acordo com a nomenclatura GNFR (CEIP, 2014) para o ano de 2015 e 2017**

Relativamente ao óxido de nitrogénio, o setor que mais contribui é o de transporte rodoviário, salientando que houve um decréscimo comparativamente ao ano de 2015.



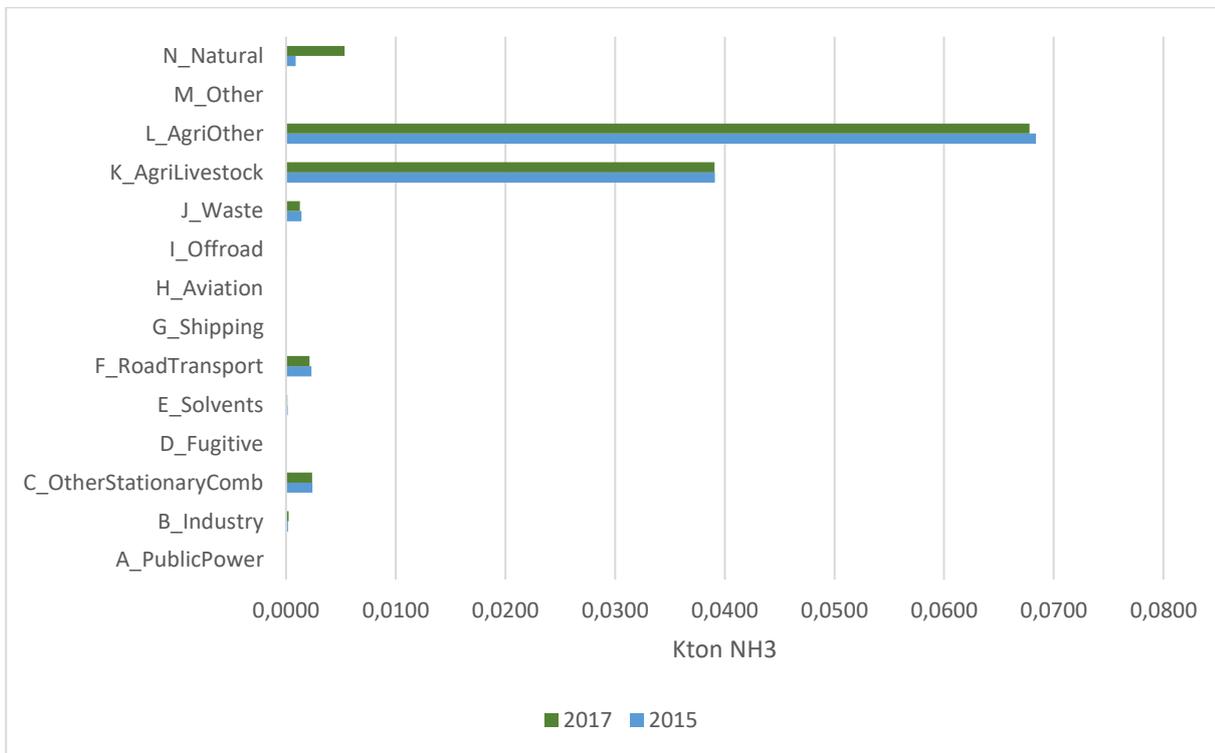
**Figura 8-3 - Emissões de SOx por sector de acordo com a nomenclatura GNFR (CEIP, 2014) para o ano de 2015 e 2017**

O óxido de enxofre no setor "N\_natural" foi o que teve um maior destaque no ano de 2017, esta situação reporta aos incêndios florestais que fustigaram a região.



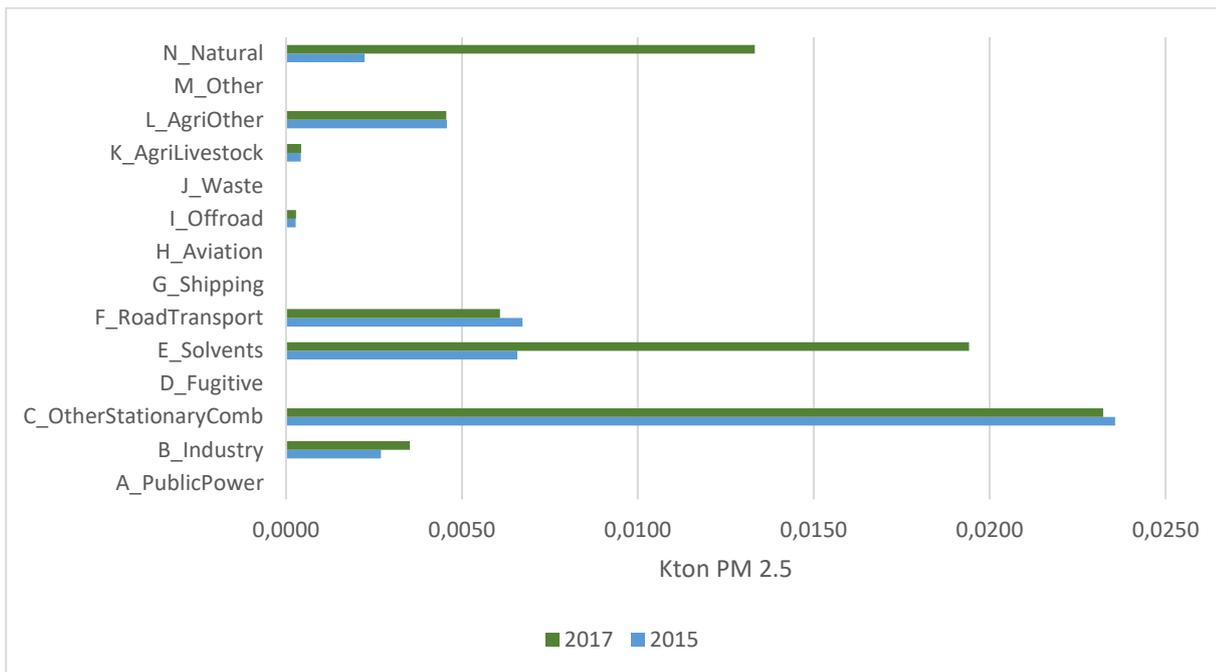
**Figura 8-4 - Emissões de NMVOC por sector de acordo com a nomenclatura GNFR (CEIP, 2014) para o ano de 2015 e 2017**

Segundo os dados para os compostos orgânicos voláteis não-metânicos, o setor de solventes é o que representa uma maior resultado, seguindo-se o setor natural.



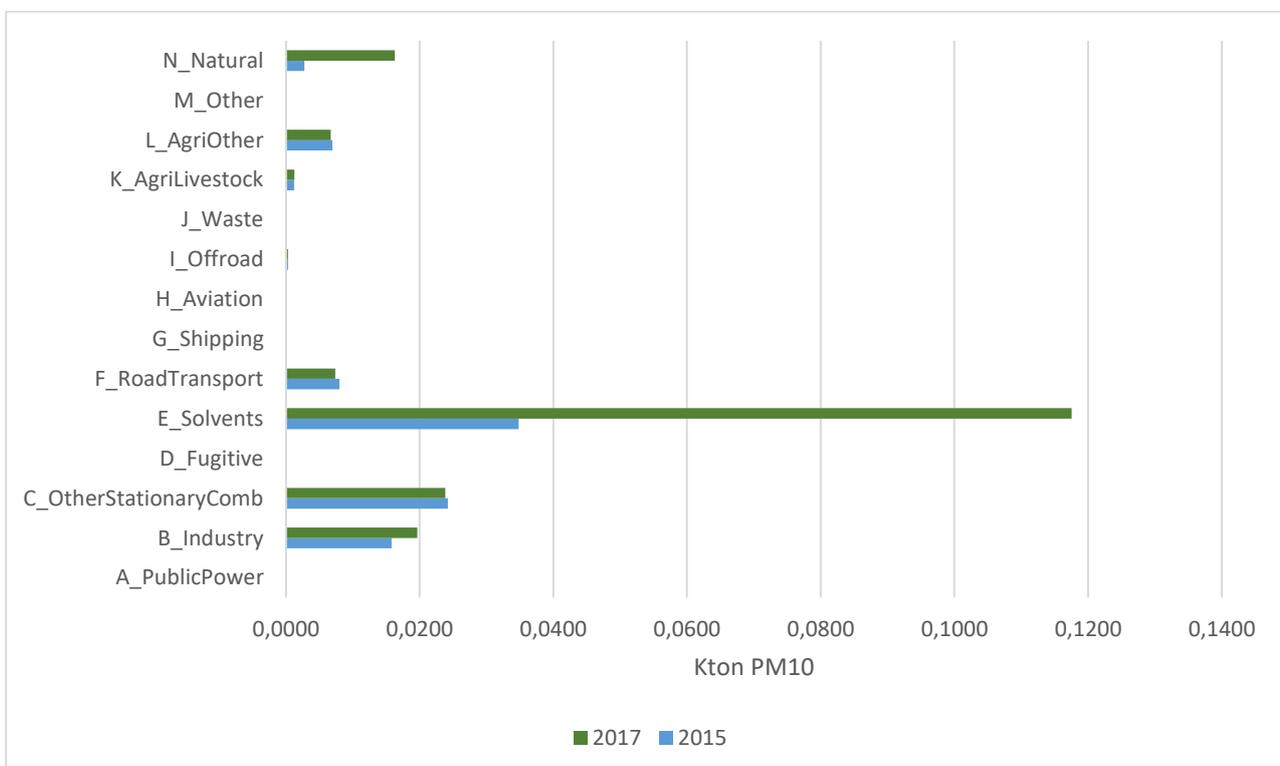
**Figura 8-5 - Emissões de NH3 por sector de acordo com a nomenclatura GNFR (CEIP, 2014) para o ano de 2015 e 2017**

O setor L\_AgriOther (cultivo de arroz, aplicação de fertilizantes, ...), obteve o valor mais alto para o poluente Amoníaco, tendo havido um decréscimo em quase todos os parâmetros, apesar de pouco significativo.



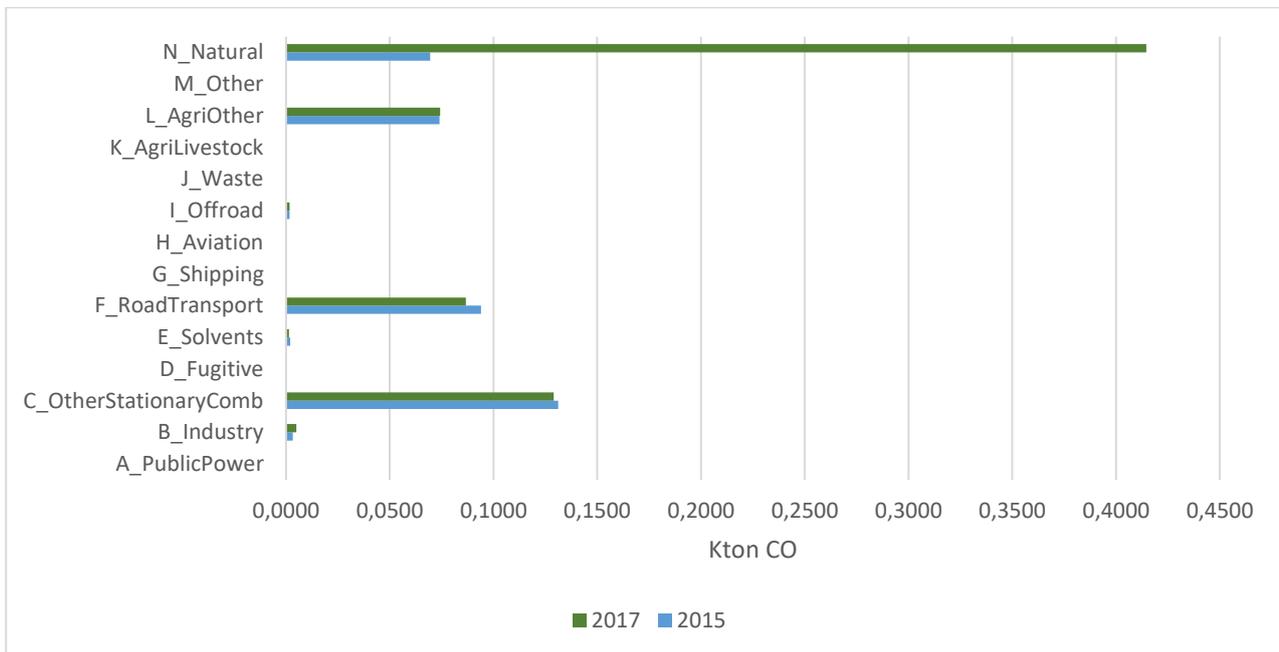
**Figura 8-6 - Emissões de PM 2.5 por sector de acordo com a nomenclatura GNFR (CEIP, 2014) para o ano de 2015 e 2017**

Relativamente a Partículas de diâmetro inferior a 2.5 µm, As emissões de PM2.5 provêm sobretudo do setor da Indústria, do setor Residencial e Serviços, do setor dos Fogos Florestais e do setor dos Transportes.



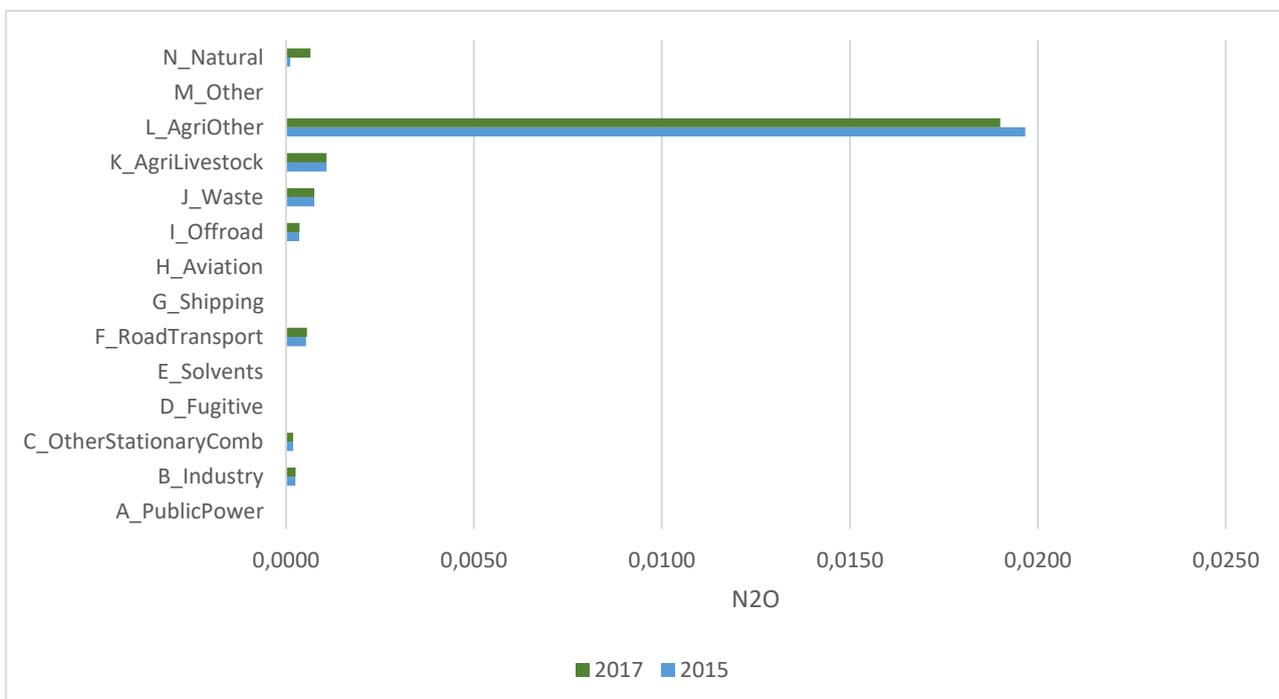
**Figura 8-7 - Emissões de PM 10 por sector de acordo com a nomenclatura GNFR (CEIP, 2014) para o ano de 2015 e 2017**

As Partículas de diâmetro inferior a 10 µm, o ano de 2017 foi o ano que registou maiores emissões, sendo a categoria de E\_Solventes a mais representativa.



**Figura 8-8 - Emissões de CO por sector de acordo com a nomenclatura GNFR (CEIP, 2014) para o ano de 2015 e 2017**

As emissões de monóxido de carbono na categoria N\_Natural foi a que registou um maior resultado, comparativamente ao ano de 2017.



**Figura 8-9 - Emissões de N2O por sector de acordo com a nomenclatura GNFR (CEIP, 2014) para o ano de 2015 e 2017**

Relativamente às emissões de Óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), a agricultura é o setor com mais emissões, ressalvando que houve um decréscimo comparativamente ao ano de 2015.

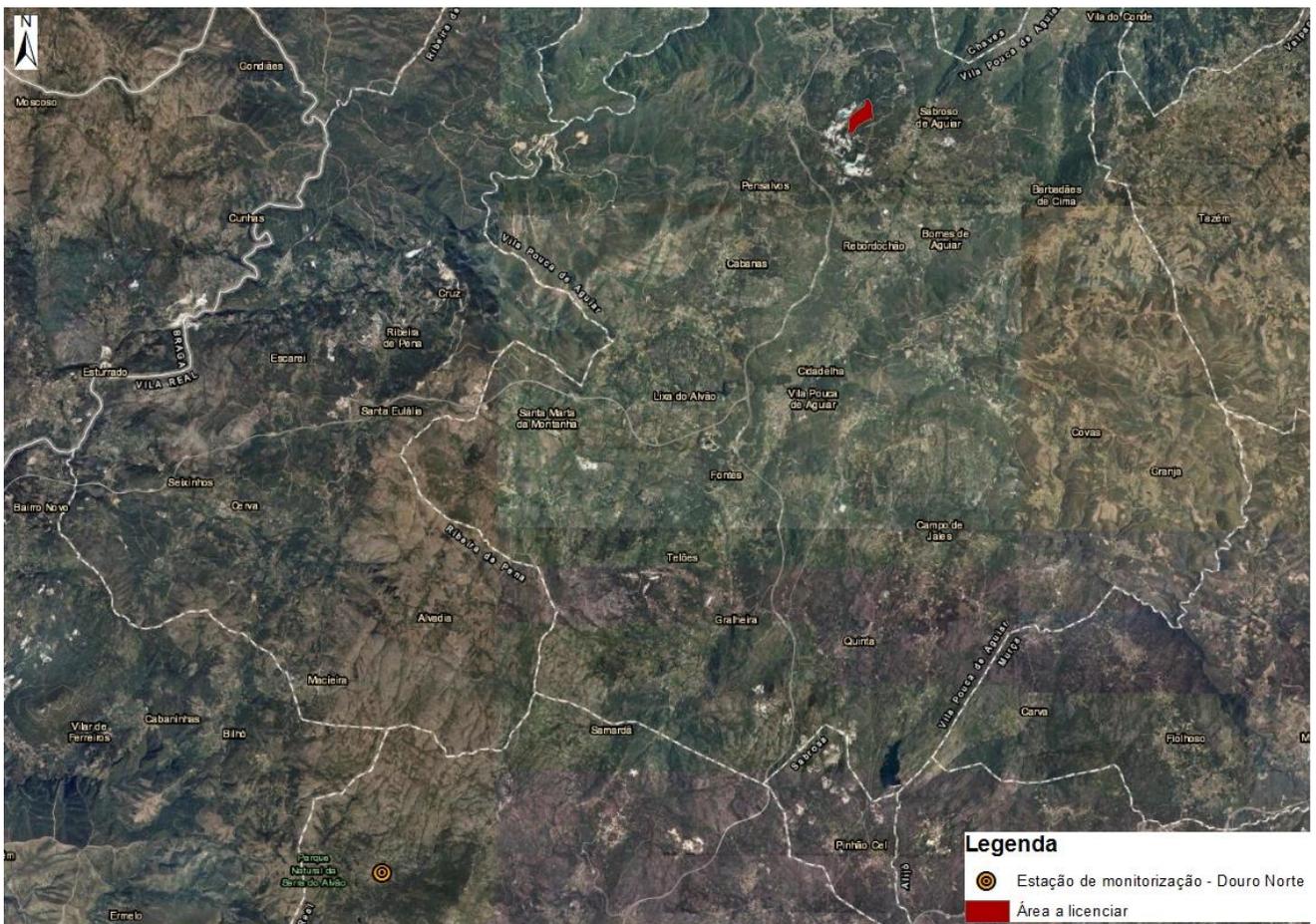
Assim, da análise da evolução das emissões de poluentes atmosféricos, entre os anos de 2015 e 2017, no concelho de Vila Pouca de Aguiar permite identificar:

- Aumento de emissões de poluentes para o ano de 2017, comparativamente ao ano de 2015;
- Aumento no ano de 2017 das emissões de SOX. Este resultado foi devido ao número elevado de incêndios na região;
- Para as emissões de NOX, o setor que mais contribui é o de transporte rodoviário, salientando que houve um decréscimo comparativamente ao ano de 2015.
- Uma variação ao longo do tempo das emissões de COVNM registadas entre 2015 e 2017, com um aumento de 2015 para 2017. O setor de solventes é o que representa um maior resultado, seguindo-se o setor natural.
- A indústria do uso de solventes é o principal responsável pelas emissões de PM<sub>10</sub>, seguido pelos setores do tráfego rodoviário, agrícolas e outras fontes de combustão;
- Crescimento em termos de emissões de CO verificadas entre 2015 e 2017. O tráfego rodoviário, fontes naturais, agrícolas e outras fontes de combustão são os principais responsáveis pelas emissões de CO.;

## **8.6 DEVERÁ SER APRESENTADA INFORMAÇÃO PARA COMPLEMENTAR A CARACTERIZAÇÃO REGIONAL DA QUALIDADE DO AR NA ÁREA EM ESTUDO E ENVOLVENTE ATRAVÉS DOS DADOS DISPONIBILIZADOS NA PÁGINA ELETRÓNICA DA AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE (QUALAR), PARA A ESTAÇÃO DOURO NORTE (CONCELHO DE VILA REAL, FREGUESIA DE LAMAS DE OLO). DOS DADOS A APRESENTAR DEVERÁ CONSTAR:**

### *8.6.1 Localização da Estação Fixa de Monitorização da Qualidade do Ar;*

A estação de monitorização do Douro Norte, localiza-se em Lamas de Olo, estação mais próxima da área de projeto (a cerca de 30 km a sudoeste) pertencente à Rede de Qualidade do Ar do Norte, tendo entrado em funcionamento a 3 de fevereiro de 2004. Os dados da Estação de Qualidade do Ar foram obtidos no sítio internet da APA (<http://qualar.apambiente.pt>).



Douro Norte	
Data início	2004-02-03
Tipo de influência	Fundo
Zona	Norte Interior
Morada	Lomba, Lamas de Olo
Concelho	Vila Real
Altitude (m)	1086

### 8.6.2 Tipologia e Parâmetros Medidos na Estação Fixa de Monitorização da Qualidade do Ar (identificação dos poluentes);

Os parâmetros medidos pela estação fixa de monitorização da qualidade do ar do Douro Norte são:

Poluentes	Símbolo	Início da medição
Dióxido de Enxofre	SO <sub>2</sub>	2004-02-03
Partículas < 10 µm	PM <sub>10</sub>	2004-02-03
Ozono	O <sub>3</sub>	2004-02-03
Dióxido de Azoto	NO <sub>2</sub>	2004-02-03
Óxidos de Azoto	NO <sub>x</sub>	2004-02-03

Monóxido de Azoto	NO	2004-02-03
Partículas < 2.5 µm	PM2.5	2004-02-03

8.6.3 Apresentação de síntese comparativa dos valores registados para os diferentes poluentes analisados com os valores normativos estabelecidos no Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de setembro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 43/2015, de 27 de março, e alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 47/2017, de 10 de maio, bem como análise comparativa com os valores recomendados pela Organização Mundial de Saúde (OMS). A análise estatística será apresentada em separado, consoante os poluentes ultrapassaram ou não os valores limite, limiares e valores alvo fixados neste diploma legal.

Os resultados obtidos (valor horário) pela estação de monitorização durante o ano de 2019 encontram-se nas tabelas seguintes.

### OZONO

VALOR MÍNIMO µg/m³	VALOR MÉDIO µg/m³	VALOR MÁXIMO µg/m³	VALOR MÁXIMO (DL 102/2010) µg/m³ diário das médias octo- horárias	VALOR MÁXIMO (OMS) µg/m³ diário das médias octo- horárias
30	81.6	179	120	100
23	78	194		

### DIÓXIDO DE AZOTO

VALOR MÍNIMO	VALOR MÉDIO	VALOR MÁXIMO	DL 102/2010		OMS	
			VALOR LIMITE uma hora µg/m³	VALOR LIMITE ano civil µg/m³	VALOR LIMITE uma hora µg/m³	VALOR LIMITE ano civil µg/m³
5.1	11.4	39.3	200	40	200	40

### DIÓXIDO DE ENXOFRE

VALOR MÍNIMO	VALOR MÉDIO	VALOR MÁXIMO	DL 102/2010		OMS	
			VALOR LIMITE uma hora µg/m³	VALOR LIMITE um dia µg/m³	VALOR LIMITE 10 minutos µg/m³	VALOR LIMITE um dia µg/m³
0	8.1	23	350	125	500	20
N.º VEZES QUE VLE É ULTRAPASSADO			--	--	*	2

(\*) não é possível avaliar uma vez que as medições da estação são efetuadas de hora em hora.

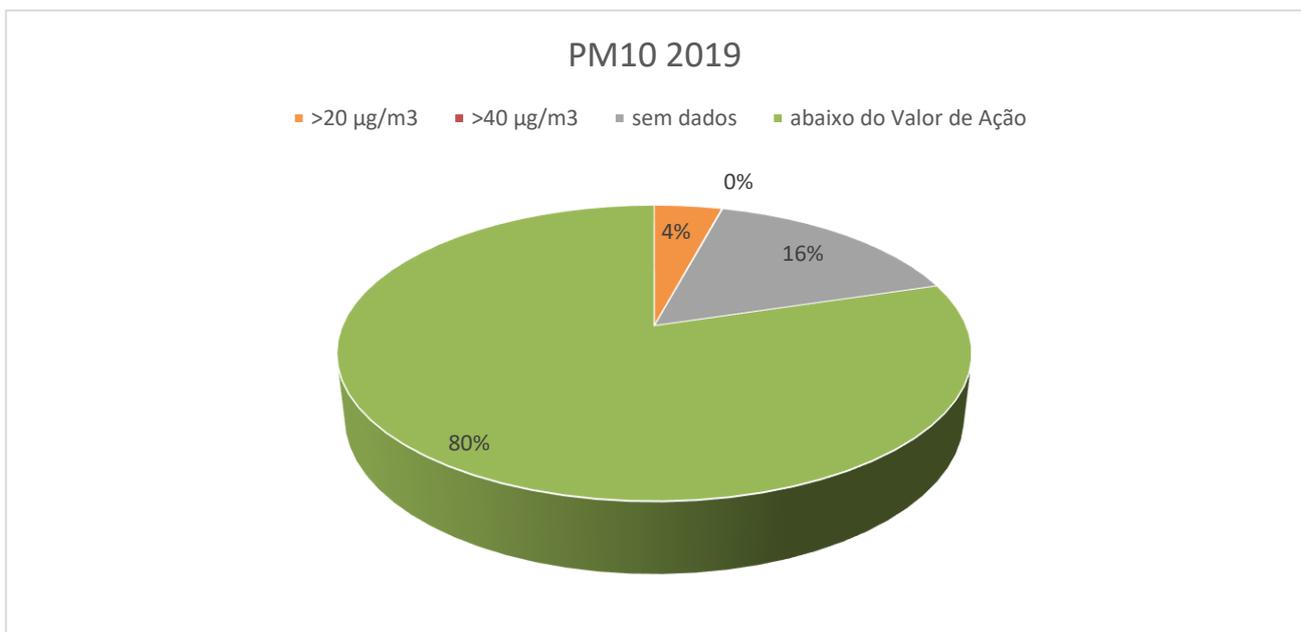
**PM10**

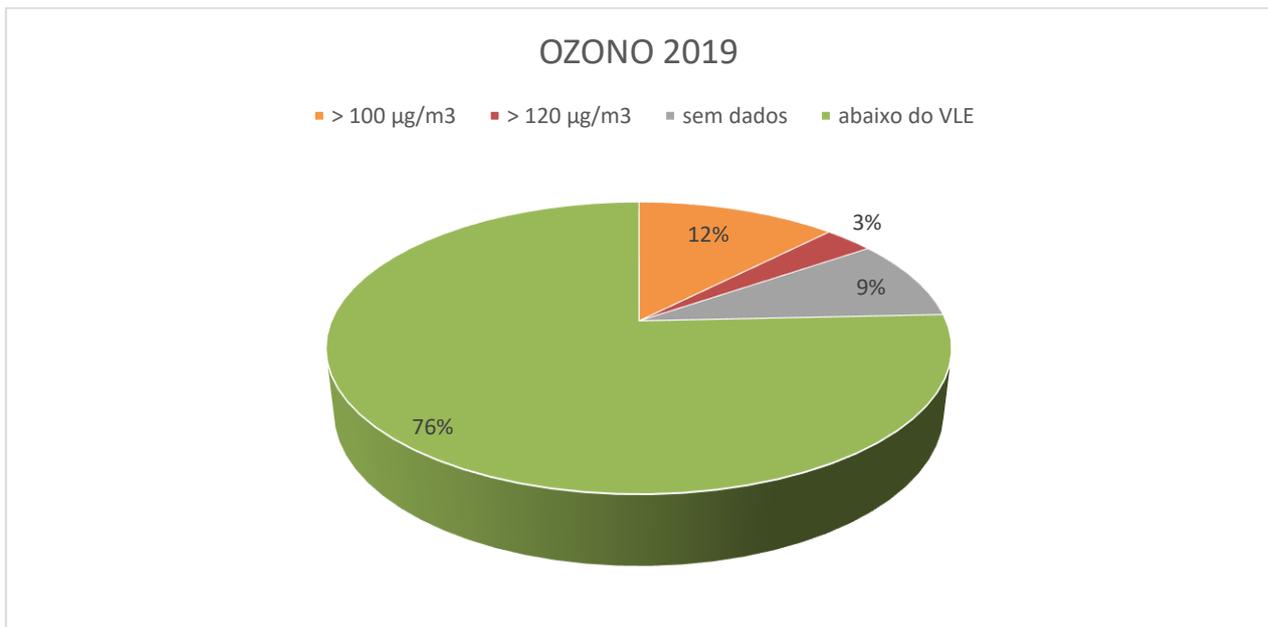
VALOR MÍNIMO	VALOR MÉDIO	VALOR MÁXIMO	DL 102/2010		OMS	
			VALOR LIMITE Um dia $\mu\text{g}/\text{m}^3$	VALOR LIMITE Ano civil $\mu\text{g}/\text{m}^3$	VALOR LIMITE Um dia $\mu\text{g}/\text{m}^3$	VALOR LIMITE Ano civil $\mu\text{g}/\text{m}^3$
0	8	42	50	40	50	20

**PM2,5**

VALOR MÍNIMO	VALOR MÉDIO	VALOR MÁXIMO	DL 102/2010		OMS	
			VALOR LIMITE Um dia $\mu\text{g}/\text{m}^3$	VALOR LIMITE Ano civil $\mu\text{g}/\text{m}^3$	VALOR LIMITE Um dia $\mu\text{g}/\text{m}^3$	VALOR LIMITE Ano civil $\mu\text{g}/\text{m}^3$
<i>Ausência de valores registados</i>			--	20	25	10

Na sequência dos dados anteriores podemos observar que foram ultrapassados os valores limite definidos para PM<sub>10</sub> e os valores alvo de proteção da saúde humana estabelecido para o ozono. Deste modo e mais uma vez considerando os valores registados ao longo do ano 2019, temos:





#### 8.7 COMPLETAR A MEDIDA "MMQUALIDADEAR\_07", TENDO EM CONTA QUE A MESMA SE ENCONTRA INCOMPLETA;

Deverá ler-se:

**MmQualidadeAr\_07** Recorrer unicamente a equipamentos que respeitem os valores limite de emissões gasosas e que sejam alvo de vistoria e manutenção, caso se detete alguma anomalia.

#### 8.8 IDENTIFICAR O CRITÉRIO DE VERIFICAÇÃO E/OU EVIDÊNCIAS QUE DEMONSTREM O CUMPRIMENTO DAS MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO IDENTIFICADAS, PARA FUTURA ANÁLISE E MONITORIZAÇÃO DO CUMPRIMENTO E/OU EFICÁCIA DAS MESMAS, NOMEADAMENTE ATRAVÉS DE CALENDARIZAÇÃO, IDENTIFICAÇÃO DE LOCAIS E RESPECTIVA PERIODICIDADE A TER EM CONSIDERAÇÃO AQUANDO VERIFICAÇÃO DO CUMPRIMENTO DE EFICÁCIA DAS MESMAS PARA O INDICADOR SOBRE A QUALIDADE DO AR.

Atendendo às medidas que se encontram definidas para este descritor a verificação do cumprimento/implementação das medidas passa na sua generalidade pela observação e verificação prática da sua eventual implementação no local da pedreira. São exceção a medida MmQualidadeAr\_07 que poderá ser validada através da consulta das especificações da máquina quer pela consulta do manual de instruções, quer (quando aplicável/possível) pela informação constante em termos das placas identificativas e informativas apostas no equipamento em análise. Também a verificação da medida MmQualidadeAr\_09 pode verificar-se pela existência ou não dos relatórios de monitorização associados ao plano de monitorização estabelecido.

A verificação do cumprimento destas medidas é efetuada pelo operador no decurso do ano em função da sua criticidade. Ainda assim, e de forma a evidenciar este controlo, poderá ser desenvolvido um modelo de verificação das medidas estabelecidas.

É ainda de salientar que estando a unidade em estudo inserida numa área cativa de recursos geológicos em que se encontram instaladas outras pedreiras, os locais sensíveis definidos/sugeridos como locais sujeitos a monitorização da qualidade do ar apenas permitem aferir se o impacte cumulativo de todas as atividades da envolvente que influem na emissão e dispersão de poeiras afetam adversamente a qualidade do ar da envolvente, em particular no que respeita sobre os valores limite estabelecidos pelo Decreto-Lei n.º 102/2010, na sua redação atual.

Ressalva-se ainda que as medidas de minimização propostas neste EIA, para o descritor em apreço, são todas concretas, e cuja verificação e avaliação de cumprimento é possível, garantindo desta forma que estas não venham a constituir situações inconclusivas em futuros processos de pós-avaliação ou outros que se venham a verificar.

## 9 ANÁLISE DE RISCO

*Após análise do EIA, considera-se incompleta a descrição das zonas de defesa, atendendo a que apenas são referidas as zonas de defesa a prédios rústicos e a caminhos, encontrando-se omissas as zonas de defesa relativas a outros objetos a proteger, nos termos do estabelecido no anexo II do Decreto-Lei n.º 340/2007, de 12 de outubro, designadamente em relação às estradas (nacionais e municipais) a postes elétricos e aos cursos de água existentes no local, bem como a classificação da área em estudo segundo a probabilidade de ocorrência de incêndio, no âmbito da Portaria 1060/2004, de 21 de agosto e a classificação da área em estudo no âmbito das zonas críticas (portaria 1056, 2004, de 19 de agosto).*

*Assim, deverão ser apresentados os seguintes elementos:*

### 9.1 CARTOGRAFIA QUE INCLUA EM PLANTA TOPOGRÁFICA AS ZONAS DE DEFESA (ARTIGO 4.º DO DEC-LEI N.º 340/2007, DE 12 DE OUTUBRO);

Vide anexo I: Planta N2-6 - Plano Pedreira - Rede drenagem - Zonas defesa - Escombeiras - Pargas - A1 escala 1-2000.

### 9.2 DESCRIÇÃO DA CLASSIFICAÇÃO DA ÁREA EM ESTUDO SEGUNDO A PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA DE INCÊNDIO E NO ÂMBITO DAS ZONAS CRÍTICAS EM RELATÓRIO SÍNTESE DO EIA E RESUMO NÃO TÉCNICO. O RISCO DE INCÊNDIO FLORESTAL DEVERÁ SER CARACTERIZADO EM ITEM PRÓPRIO (PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA, GRAVIDADE DOS DANOS AMBIENTAIS E MEDIDAS RECOMENDADAS).

De acordo com o solicitado é apresentado o Fator ambiental de Risco de Incêndio Florestal

## Risco de incêndio Florestal

### Introdução

Parafraseando Lourenço, L. (1996), o risco de incêndio é dinâmico, isto é, pode evoluir de ano para ano, em função de um variado conjunto de fatores, e de dia para dia, em função das condições meteorológicas – é de todo o interesse acompanhar também acompanhar a sua evolução no tempo. É de salientar que os incêndios só se desenvolvem e atingem grandes proporção quando as condições meteorológicas são favoráveis e quando existe falta de manutenção das florestas e matas, tanto públicas como privadas.

A probabilidade de ocorrência e a gravidade dos danos ambientais dos incêndios florestais está muito relacionada com os efeitos das alterações climáticas, nomeadamente com a subida da temperatura média da atmosfera à superfície e o aumento da frequência e intensidade de fenómenos meteorológicos extremos.

Segundo a análise de riscos da proteção civil (2019), os incêndios ocorrem ciclicamente todos os anos no território de Portugal Continental, com particular incidência durante o período de verão. Os incêndios rurais de 2017 destacam-se como os mais críticos desde que há registos, tendo causado mais de uma centena de vítimas mortais. Em termos de área ardida, os anos mais significativos são os de 2003, 2005 e 2017, sempre com mais de 300 mil hectares afetados. Perante os cenários climáticos prevê-se que haja um aumento do risco de incêndio rural. Para isso contribuem as alterações ao clima térmico e a disponibilidade hídrica. Por um lado, a subida da temperatura dará origem a um maior número de dias quentes e de ondas de calor; por outro, a tendência crescente dos períodos de seca tornará os espaços rurais mais vulneráveis aos incêndios. Ambos os fatores apresentam uma manifestação mais acentuada no verão agravando o risco de incêndio exatamente no período de maior incidência de risco. Analisando as projeções do Portal do Clima para os índices de risco de incêndio nota-se a tendência de acréscimo do número de dias com risco extremo, elevado e moderado. Destaca-se o acréscimo relativo de mais de 30% do número de dias de risco de incêndio extremo projetando-se um total de 9 dias (por ano).

O Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, com as alterações introduzidas pela Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto, e mais recentemente pelo Decreto-Lei n.º 14/2019, de 21 de janeiro 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.

A gestão dos combustíveis existentes nos espaços rurais é realizada através de faixas e de parcelas, situadas em locais estratégicos para a prossecução de determinadas funções, onde se procede à modificação e à remoção total ou parcial da biomassa presente.

As faixas de gestão de combustível constituem redes primárias, secundárias e terciárias, tendo em consideração as funções que podem desempenhar.

As faixas integrantes das **REDES PRIMÁRIAS** visam o estabelecimento, em locais estratégicos, de condições favoráveis ao combate a grandes incêndios florestais. Estas faixas possuem uma largura não inferior a 125 m

e definem compartimentos que, preferencialmente, devem possuir entre 500 ha e 10 000 ha (art.º 18 da Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto).

Segundo o exposto no Artigo 15º, na **REDE SECUNDÁRIA** é obrigatório que a entidade responsável:

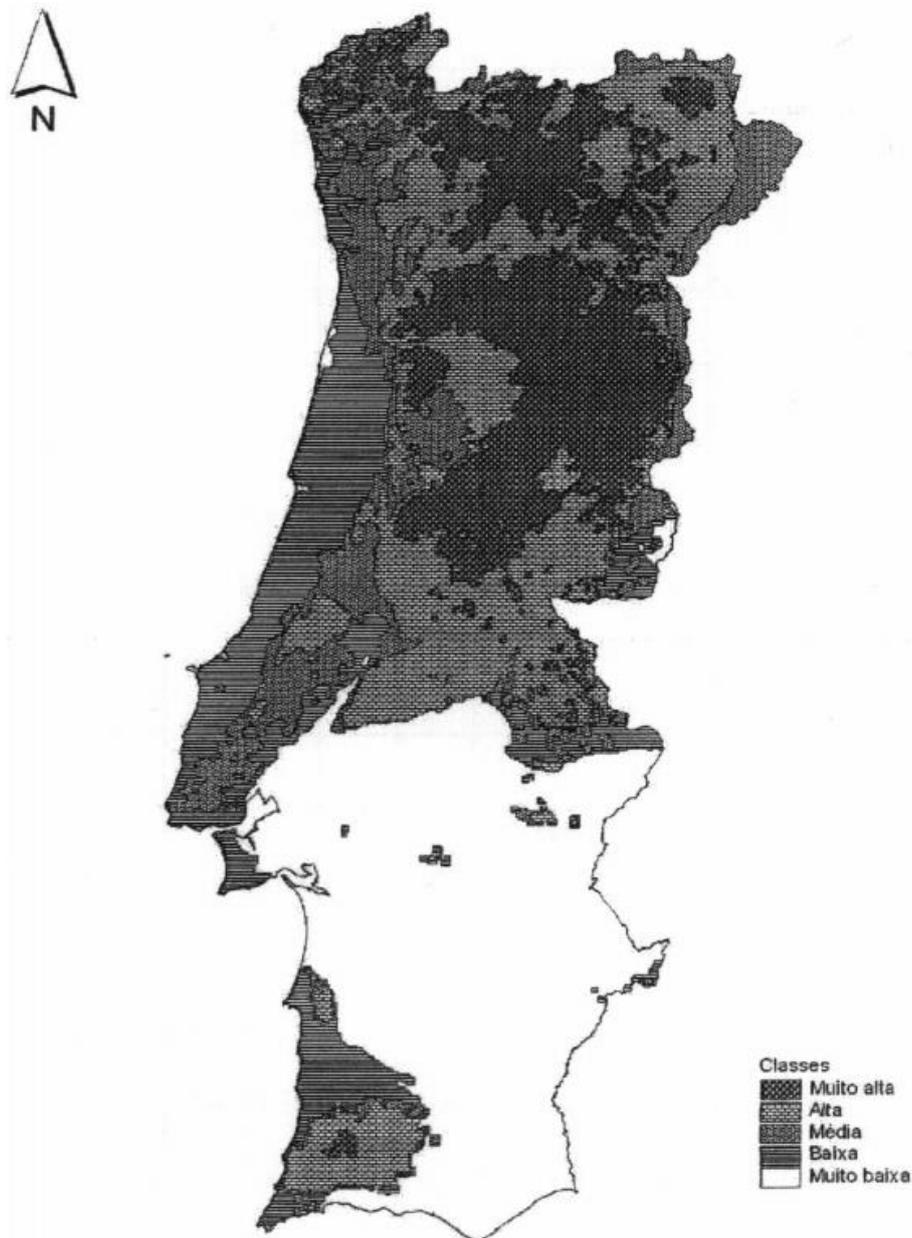
- a. Pela **rede viária** providencie a gestão do combustível numa faixa lateral de terreno confinante numa largura não inferior a 10 m;
- b. Pela **rede ferroviária** providencie a gestão do combustível numa faixa lateral de terreno confinante, contada a partir dos carris externos, numa largura não inferior a 10 m;
- c. Pelas **linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em muito alta tensão e em alta tensão** providencie a gestão do combustível numa faixa correspondente à projeção vertical dos cabos condutores exteriores acrescidos de uma faixa de largura não inferior a 10 m para cada um dos lados;
- d. Pelas **linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em média tensão** providencie a gestão do combustível numa faixa correspondente à projeção vertical dos cabos condutores exteriores acrescidos de uma faixa de largura não inferior a 7 m para cada um dos lados.
- e. Pela **rede de transporte de gás natural (gasodutos)** providencie a gestão de combustível numa faixa lateral de terreno confinante numa largura não inferior a 5 m para cada um dos lados, contados a partir do eixo da conduta
- f. Os proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades que, a qualquer título, detenham terrenos confinantes a edificações, designadamente **habitações, estaleiros, armazéns, oficinas, fábricas ou outros equipamentos**, são obrigados a proceder à gestão de combustível numa faixa de 50 m à volta daquelas edificações ou instalações medida a partir da alvenaria exterior da edificação. Os trabalhos devem decorrer entre o final do período crítico do ano anterior e 30 de abril de cada ano.
- g. Nos **parques de campismo, nas infraestruturas e equipamentos florestais de recreio, nos parques e polígonos industriais, nas plataformas de logística e nos aterros sanitários** inseridos ou confinantes com espaços florestais é obrigatória a gestão de combustível, e sua manutenção, de uma faixa envolvente com uma largura mínima não inferior a 100 m, competência da respetiva entidade gestora desses espaços;

As **REDES TERCIÁRIAS** de faixas de gestão de combustível, de interesse local apoiam -se nas redes viária, elétrica e divisional das unidades locais de gestão florestal ou agroflorestal, sendo definidas no âmbito dos instrumentos de gestão florestal (art.º 12 da Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto).

#### Probabilidade de ocorrência de incêndio florestal em Portugal continental

A zonagem segundo a probabilidade de ocorrência de incêndio florestal em Portugal continental foi definida de acordo com as seguintes classes: classe I - Muito baixa, classe II - Baixa, classe III - Média, classe IV - Alta, e classe V - Muito alta. A zonagem foi estabelecida com base em vários critérios: na informação sobre a ocorrência de incêndios florestais, ocupação do solo, orografia, clima e demografia. A área do projeto está localizada na classe V, com uma probabilidade muito alta de ocorrência de incêndio (Figura 9-1).

### Zonagem do continente segundo a probabilidade de ocorrência de incêndio



**Figura 9-1 - Zonagem de Portugal Continental segundo a probabilidade de ocorrência de incêndio (Portaria n.º 1060/2004, de 21 de agosto).**

A **Erro! A origem da referência não foi encontrada.**, designa por zonas críticas as manchas onde se reconhece ser prioritária a aplicação de medidas mais rigorosas de defesa da floresta contra incêndios face ao risco de incêndio que apresentam e em função do seu valor económico, social e ecológico.

A demarcação teve por base as classes Alta e muito alta da probabilidade de ocorrência de incêndios florestais em Portugal continental nas manchas com elevada taxa de arborização, nas áreas submetidas a regime florestal e nas áreas protegidas. Com base na Portaria n.º 1056/2004 de 19 de agosto, contabilizam-se 24 zonas críticas em Portugal continental.

A área do nosso projeto *Ampliação e fusão das pedreiras n.º 6476 Fojos n.6, n.º 5123 Fojos n.º 13, n.º 5135 Grulha e n.º 5133 Felgueira do Moço*", insere-se na *Zona crítica do Barroso* com uma área de cerca de 142 400 ha.



**Figura 9-2 - Zonas críticas de ocorrência de incêndio (Portaria n.º 1056/2004, de 19 de agosto)**

O Plano diretor municipal de Vila Pouca de Aguiar, publicado pelo Aviso n.º 12613/2012, 20 de setembro, é constituído pelo regulamento, planta de ordenamento, planta de condicionantes e Planta anexa à planta de condicionantes, com as áreas de perigosidade de incêndio classificadas como alta e muito alta e as áreas florestais percorridas por incêndios.

Segundo a planta de condicionantes do PDM de Vila Pouca de Aguiar, que contém a identificação das áreas com a perigosidade de incêndio das classes alta e muito alta e as áreas florestais percorridas por incêndios

(1999-2008), não classifica a área de projeto a nível de perigosidade de incêndio - <https://www.dgterritorio.gov.pt/AcessoSimples/plantas.aspx?CONCNAME=VILA%20POUCA%20DE%20AGUIA&TI=PDM&IDIGT=1820&TP=Plano%20Diretor%20Municipal> e SIG municipal <https://pdm.cm-vpaguiar.pt/mapa>.

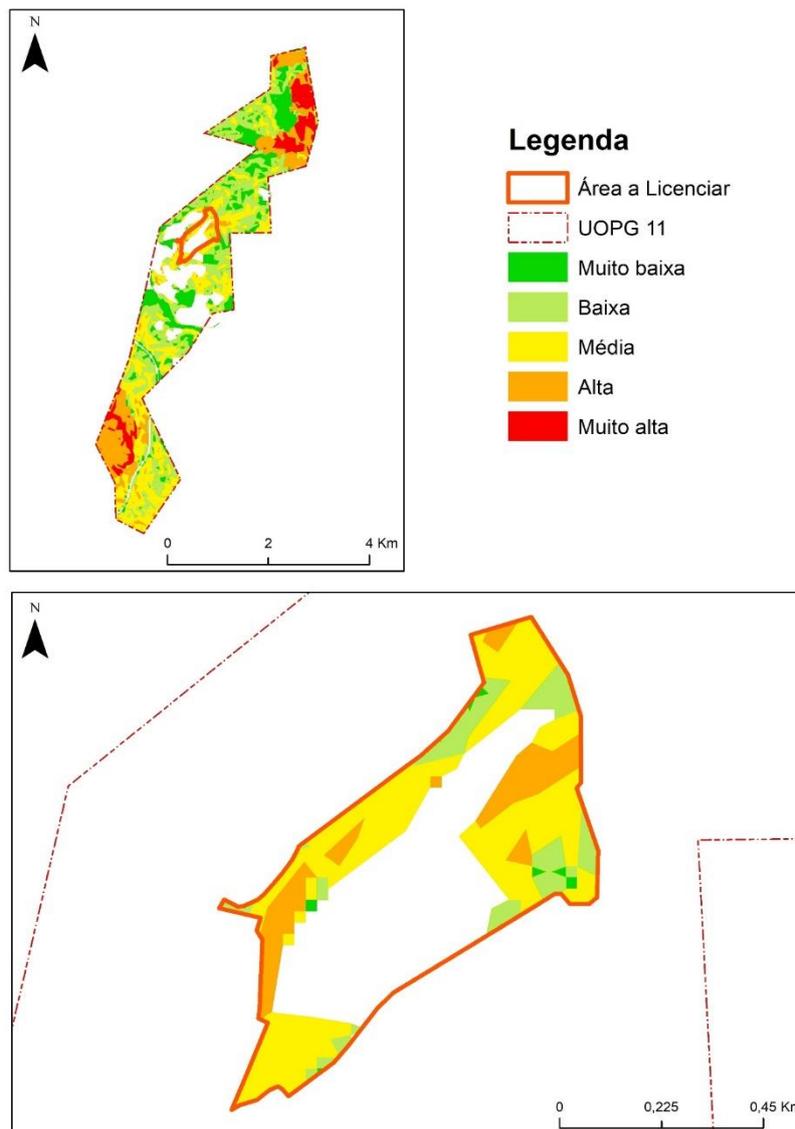
Por outro lado, o Plano de Intervenção no Espaço Rústico da Área de Exploração Consolidada de Recursos Geológicos de Pedras Salgadas, classifica a área através de cinco classes de perigosidade (Figura 9-3).

Assim, os dados apontam para existência na área a licenciar zonas classificadas com perigosidade Média e Alta. No entanto, a existência de escassa cobertura vegetal aliada à existência de zonas de rocha aflorante com elevada continuidade apontam para uma baixa gravidade dos danos ambientais, embora com danos diretos sobre a fauna e flora. Acresce ainda que a atividade da pedreira, com a remoção temporária da cobertura vegetal, obstará a uma rápida propagação dos incêndios.

A manutenção das zonas de defesa, nomeadamente com a limpeza dos matos altos e arbustos mais combustíveis, como a giesta, contribuirá para diminuir a carga térmica e a intensidade de propagação de um eventual incêndio.

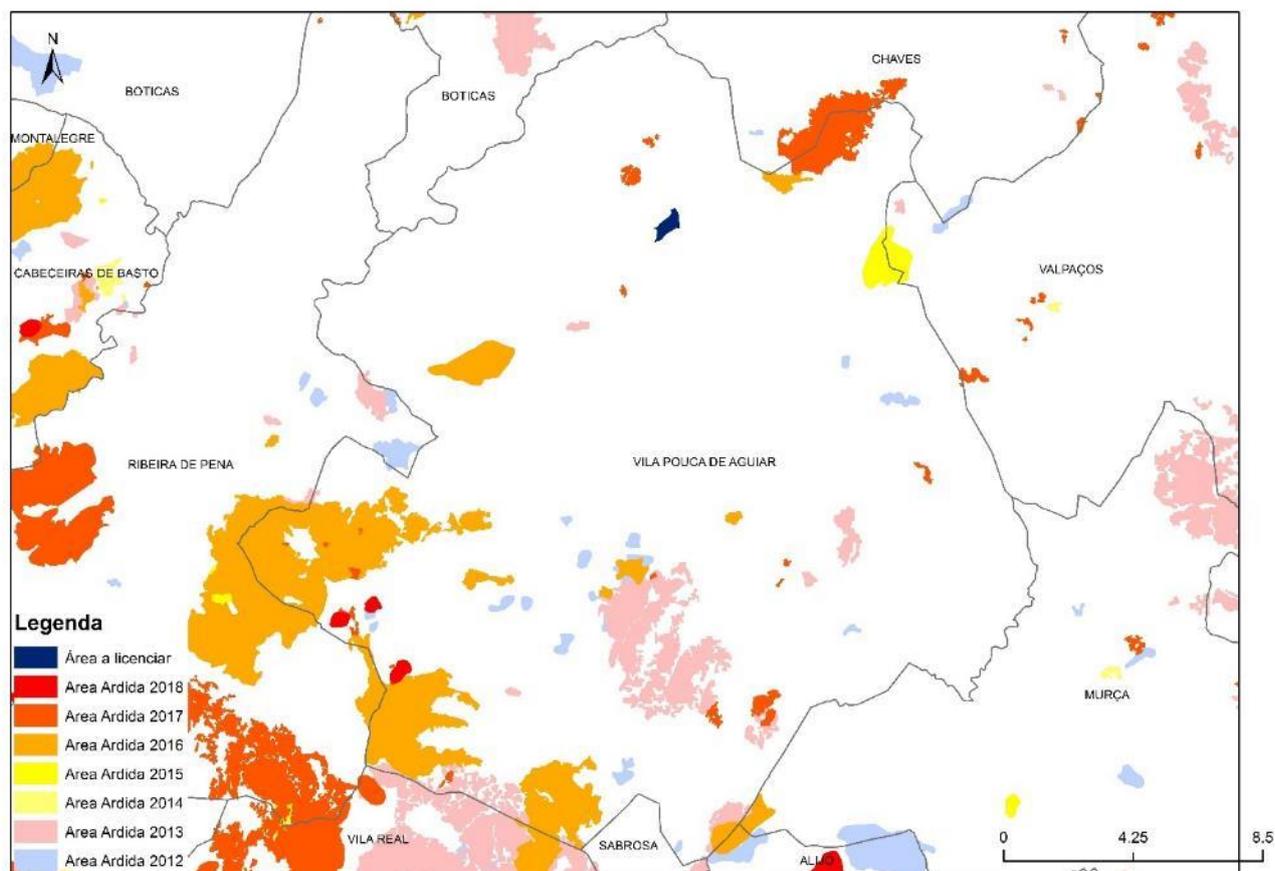
As operações de plantação, tal como preconizadas no Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística, poderão aparentemente aumentar a suscetibilidade aso incêndios, no entanto a prática mostra que as zonas arborizadas são mais resilientes ao avanço das chamas.

As ações de florestação previstas no Plano de Recuperação Ambiental e Paisagística constituem, portanto, um elemento de proteção à propagação de incêndios florestais.



**Figura 9-3 - Perigosidade de incêndio - UOPG 11. Fonte: CM Vila Pouca de Aguiar**

De acordo com os dados disponíveis pelo ICNF (2012-2018), o município de Vila Pouca de aguiar registou em 2016 e em 2013 as maiores áreas ardidas. Salienta-se ainda que a área de projeto não foi palco de incêndio. Remete-se para o ano de 2016, onde a freguesia de Bragado registou dois incêndios: um incêndio com início em Vilela da Cabugueira, com uma área ardida de 27,65 ha e um segundo incêndio que começou a lavar na freguesia de Capeludes – Freixeda (rua das Poças), tendo uma área ardida de 6,18 ha, sendo 2,81ha na freguesia de Bragado. Segundo os dados disponibilizados pelo ICNF, a causa para o primeiro incêndio foi intencional e o segundo incêndio a causa é desconhecida.



**Figura 9-4 - Área ardida entre 2012-2018. Dados ICNF**

#### Medidas recomendadas

Relativamente às medidas recomendadas para o Projeto de Ampliação e fusão das pedreiras n.º 6476 Fojos n.6, n.º 5123 Fojos n.º 13, n.º 5135 Grulha e n.º 5133 Felgueira do Moço", evidenciam-se as seguintes:

- Manter o acesso principal e caminhos secundários do interior da pedra sempre em boas condições de transitabilidade;
- Cumprir as zonas de defesa tal como estabelecido no Plano de Pedreira;
- Proceder à limpeza de matos secos e de eventuais espécies infestantes que venham a ocorrer nas áreas em recuperação;
- Aplicar o plano de erradicação de invasoras.
- Adotar uma postura participativa no âmbito da prevenção e combate aos incêndios florestais, zelando pelo cumprimento das disposições da legislação da Defesa da Floresta Contra Incêndios em vigor;
- Tomar medidas de segurança, durante a fase de exploração, de modo a que a manobra de viaturas e o manuseamento de determinados equipamentos não venha a estar na origem de focos de incêndio;
- Remover de modo controlado todos os despojos das ações de desmatagem, desflorestação, corte ou decote de árvores, cumpridas que sejam as disposições legais que regulam esta matéria. Estas ações deverão ser realizadas fora do período crítico de incêndios florestais e utilizando mecanismos adequados à retenção de eventuais faíscas;
- Plano de Recuperação Ambiental e Paisagística constitui um elemento de proteção à propagação de incêndios florestais.

## 10 RESUMO NÃO TÉCNICO (RNT)

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

*Assim sendo, e para além de incorporar a informação decorrente das solicitações supra elencadas no âmbito da apreciação dos vários fatores ambientais, o RNT deverá ser reformulado, de acordo com as considerações seguintes:*

- 10.1 O RNT DEVE TER UMA REDAÇÃO PRÓPRIA E CONSTITUIR UM DOCUMENTO AUTÓNOMO E NÃO SER RESULTADO DE "COLAGENS" DO RELATÓRIO DO EIA, NÃO EXCEDENDO, EM REGRA 20 PÁGINAS (INCLUINDO GRÁFICOS, QUADROS E MAPAS);**
- 10.2 O RNT, ENQUANTO DOCUMENTO DE LINGUAGEM NÃO TÉCNICA NÃO DEVE INCLUIR UM GLOSSÁRIO, NESTE CASO PARTICULAR UM GLOSSÁRIO DE SIGLAS. CONTUDO QUANDO HOVER O USO DE SIGLAS NO TEXTO, DEVE CONTER A SUA DESIGNAÇÃO SEGUIDA DAS RESPETIVAS SIGLAS. TODAS AS SIGLAS DEVEM SER EXPLICITADAS POR EXTENSO NA PRIMEIRA VEZ QUE SÃO UTILIZADAS.**
- 10.3 O RNT DEVERÁ DAR UMA INFORMAÇÃO MAIS CLARA SOBRE A AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DAS MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E/OU COMPENSAÇÃO DE IMPACTES SIGNIFICATIVOS, A DESENVOLVER APÓS A IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO, COM BASE EM INDICADORES MENSURÁVEIS.**

O RNT foi alvo de retificação – Vide anexo XI.