



ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
Fusão + Ampliação da Pedreira nº5462
“Maroteira - DM”

ELEMENTOS ADICIONAIS AO EIA

ADITAMENTO

Marvisa, Mármore
Alentejanos, Lda.

SETEMBRO 2024

A – INTRODUÇÃO

O presente documento, apresentado como **Aditamento**, foi elaborado no sentido de dar resposta às solicitações da Autoridade de AIA-Comissão de Avaliação, materializada sob a forma de pedidos de elementos adicionais ao Projeto e EIA para o licenciamento da ampliação da pedreira nº5462 “Maroteira-DM” e fusão com a pedreira nº5502 “Maroteira-NM”, localizada no núcleo de exploração da Lagoa – Vila Viçosa.

Deste modo, e na expectativa de dar a melhor resposta, seguiremos, no presente documento, a estrutura do pedido de elementos, ponto a ponto, apresentando em anexo (conforme indicação no texto) todos os elementos que assim o justifiquem.

B- ELEMENTOS ADICIONAIS

1. Projeto

- a. – Disponibilizar ficheiros de informação geográfica com referência no sistema ETRS89, denominado PT-TM06, para Portugal Continental, em formato vetorial (preferencialmente *shapefile*) da área de estudo do EIA e de todos os elementos de projeto (polígonos de implantação, linhas e pontos), incluindo os já existentes, desde que necessários ao pleno funcionamento do projeto, e ainda da área a licenciar, da área de escavação final e das edificações previstas.

Atendendo ao solicitado remetem-se assim em anexo os ficheiros *shapefile* da área de estudo do EIA, em consideração com:

- Área de Aterro Existente (a remover durante a exploração).
- Área de Escavação.
- Parga de Solos
- Zonas de Defesa
- Instalações anexas
- Caminhos

2. Plano de Pedreira

- a. Efetuar uma abordagem às eventuais situações de instabilidade geotécnica que se traduzem num impacte que deverá ser abordado no capítulo do Plano de Pedreira e não, ao contrário do

que consta no EIA, no âmbito do fator Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais (cf. pág. 281 do RS do EIA).

Atendendo ao solicitado, e também assumindo que as questões de instabilidade geotécnica são tratadas em capítulo próprio, nomeadamente no âmbito de estudo específico, incluído no pedido de elementos do PP, a avaliação de impactes sobre o fator Geologia deverá ser considerada de acordo com as seguintes tabelas, em substituição das apresentadas no relatório síntese:

Tabela 1. Características Qualitativas e Quantitativas dos impactes sobre a Geologia.

QUALIFICAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DE IMPACTES		FATOR AMBIENTAL							
		GEOLOGIA							
		IMPACTES							
		Remoção irreversível da massa mineral				Valorização de Recurso Geológico Endógeno			
		Qualificação		Quantificação		Qualificação		Quantificação	
CLASSIFICAÇÃO	FASE	Exploração	Desativação	Exploração	Desativação	Exploração	Desativação	Exploração	Desativação
	Carácter Genérico	Negativo	Negativo			Positivo	Positivo		
	Tipo de acção	Direto	Direto	5	5	Direto	Direto	5	5
	Recuperação	Irrecuperável	Irrecuperável	5	5				
	Projeção no tempo	Permanente	Permanente	5	5				
	Projeção no espaço	Localizado	Localizado	1	1				
	Reversibilidade	Irreversível	Irreversível	5	5				
	Magnitude	Crítico	Crítico	10	10	Crítico	Crítico	10	10
	Total			31	31			15	15

Tabela 2. Cálculo da significância dos impactes sobre a Geologia

CÁLCULO DA SIGNIFICÂNCIA DO IMPACTE (Quant x Prob)		FATOR AMBIENTAL			
		GEOLOGIA			
		IMPACTES			
		Remoção irreversível da massa mineral		Valorização de Recurso Geológico Endógeno	
		Exploração	Desativação	Exploração	Desativação
CLASSIFICAÇÃO	FASE	Exploração	Desativação	Exploração	Desativação
	PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	1	1	1	0
	Carácter Genérico	Negativo	Negativo	Positivo	Positivo
	Tipo de acção	5	5	5	0
	Recuperação	5	5	0	0
	Projeção no tempo	5	5	0	0
	Projeção no espaço	1	1	0	0
	Reversibilidade	5	5	0	0
	Magnitude	10	10	10	0
	Total	31	31	15	0

b. Demonstrar a exequibilidade da proposta de lavra e de recuperação paisagística apresentadas, através da entrega de estudo de engenharia de estabilidade de taludes, o qual deve contemplar de uma forma explícita e fundamentada:

- A caracterização e identificação dos riscos existentes na cavidade da pedreira.
- A análise de estabilidade dos taludes da pedreira através da sua caracterização estrutural.

-
- A identificação e descrição das medidas e soluções técnicas a implementar para as intervenções de carácter estrutural e de estabilização taludes.

Em resposta ao solicitado foi desenvolvido um estudo de caracterização e identificação de potenciais riscos existentes na cavidade da pedreira.

O estudo baseou-se numa caracterização geológica e geotécnica dos taludes das pedreiras envolvidas no projeto, nº5502 “Maroteira-NM” e nº5462 “Maroteira-DM”, com vista a identificar eventuais situações de instabilidade, existentes ou previstas.

Procedeu-se também a uma avaliação das diversas situações e à indicação de medidas e soluções técnicas tendentes a eliminar ou minimizar potenciais ocorrências.

No que remete para a proposta de lavra e de recuperação paisagística apresentadas, tendo como base a fusão de ambas as cavidades e ampliação da área de exploração, conclui-se que este projeto, atendendo ao seu planeamento e faseamento, é, para além de exequível, muito favorável a uma melhoria das condições atualmente existentes, verificando-se que grande parte das situações identificadas se resolverão, por si só, com o desenvolvimento da pedreira, tal como está projetado.

Simultaneamente, o estudo desenvolvido, tendo como base uma caracterização bastante pormenorizada dos diversos taludes, será um importante “guia”, no desenvolvimento da exploração de pedreira e no seu acompanhamento diário, no que remete para a identificação e resolução de situações que possam criar alguma insegurança.

Apresenta-se em anexo o “Estudo Geológico e Geotécnico da área das Pedreiras nº5462 “Maroteira-DM” e nº5502 “Maroteira-NM”.

3. PARP

- a. Apresentar uma Planta Topográfica da situação final após recuperação da pedreira, onde conste a identificação das zonas com enchimento de vazios de escavação (conforme alínea B do Anexo VI do o Decreto-Lei nº 270/2001, de 6 de outubro, republicado pelo Decreto-Lei nº 340/2007, de 12 de outubro).

Para os devidos efeitos, consta no PARP, a planta de modelação final (Peça Desenhada nº8), onde se indica a área de aterro/enchimento prevista na recuperação da pedreira.

Esta área, indicada a vermelho claro, e na legenda como “cotas previstas (aterro)”, indicada na figura 1, restringe-se ao limite Noroeste da cavidade, onde se pretende uma suavização dos taludes existentes, por via da deposição de escombros da própria pedreira.

Esta área será posteriormente revegetada por via da aplicação de sementeira.

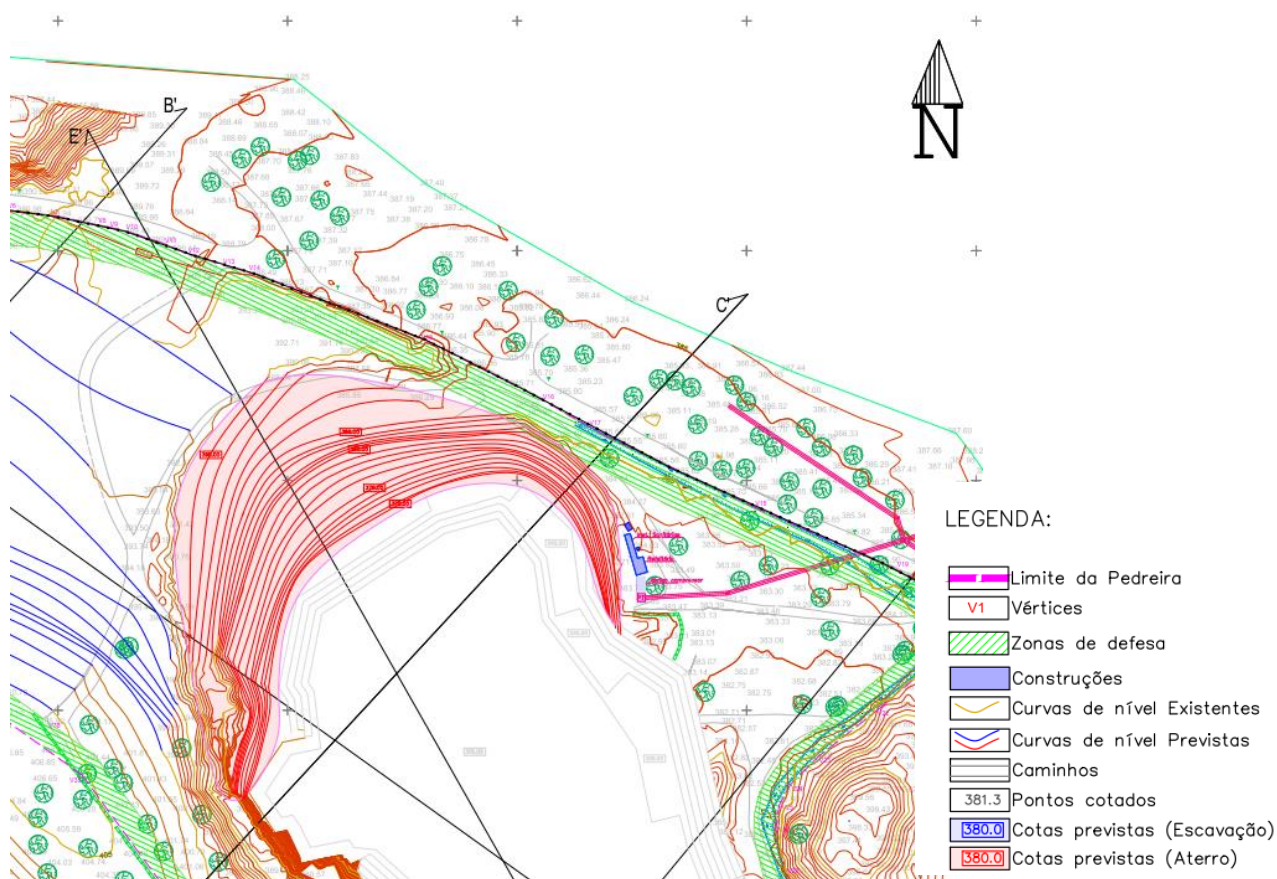


Figura AD1. Identificação da área de aterro, tal como consta na Planta de Modelação do PARP.

b. Clarificar porque a zona a SO da pedreira não apresenta qualquer proposta de revestimento vegetal.

A zona a SO da pedreira corresponde à área que apresenta coberto arbóreo. Esta área não será intervencionada no decurso da exploração devendo ser devidamente salvaguardada no que respeita às boas condições da vegetação existente.

De modo a promover a coerência com a proposta de recuperação para a restante área, será reformulada a área de aplicação de sementeira de modo a ser possível também abranger a zona SO.

Apresenta-se em anexo PP, com as devidas reformulações.

c. O Plano Geral da proposta de Recuperação da pedreira, deverá contemplar as seguintes questões:

i. a proposta uma vedação em redor da cavidade, sempre que existam taludes que não cumpram as dimensões definidas na legislação aplicável, dado que, a observação dos perfis permite concluir que existirão taludes que não cumprirão as dimensões definidas na referida legislação. Caso a configuração final obtenha a aprovação da entidade licenciadora, e atendendo a que o enchimento com águas pluviais da cavidade demorará vários anos se, eventualmente, atingir a cota prevista nas peças desenhadas, questiona-se a segurança por perigo de queda para pessoas e animais.

A pedreira apresenta já, em diversos locais, a vedação quer das cavidades quer do perímetro da área de exploração. Esta vedação é constituída essencialmente por blocos com dimensões que permitem evitar o acesso de pessoas e animais, sendo o acesso à área da pedreira interdito a estranhos à atividade.

O Plano de Pedreira propõe que a vedação existente seja complementada em todos os locais onde se verifique a necessidade de impedir, de forma clara, o acesso à área de exploração.

A implantação da vedação será evidenciada de melhor forma no Plano Geral do PARP.

No que respeita à cavidade propriamente dita, será efetuado um acompanhamento constante de modo a garantir que o acesso aos limites dos taludes seja interdito, melhorando as estruturas existentes.

ii. Nas Zonas de Defesa deverá estar assegurada a distância de proteção ao caminho Público - denominado caminho da Lagoa, a norte e a nascente da Pedreira (15 metros).

Na demarcação das zonas de defesa, face ao projetado, foram considerados os limites referidos, tal como estipulado pela legislação em vigor, que determina uma distância de 15 metros a partir da bordadura da escavação. No decurso da exploração da pedreira, em cumprimento com o Plano de Pedreira projetado, não deverão ocorrer trabalhos de extração para além do limite determinado.

- d. A pormenorização de todas as soluções propostas (incluindo perfis de terreno, simulações visuais, etc.), e que integre os seguintes aspetos:
- Proteção dos observadores permanentes.
 - Proteção dos observadores temporários.
 - Plano de Plantação, onde consta o “Módulo de plantação”, com identificação das espécies a utilizar (árvores, arbustos, etc.), para as seguintes situações:
 - i. cortina arbórea com capacidade de dissimulação das intrusões visuais decorrentes do projeto, utilizando vegetação natural existente, e a potencial de natureza autóctone.
 - ii. corredor verde/continuum natural, quer para a área de intervenção do projeto, quer em outras situações, quer na zona a SO da pedreira não apresenta qualquer proposta de revestimento vegetal.

Atendendo ao solicitado, de modo a tentar melhor enquadrar e pormenorizar as das soluções propostas no que se refere à recuperação paisagística da área de projeto de exploração (fusão + ampliação da pedreira “Maroteira-DM”, interessa, primeiro, evidenciar as principais medidas a considerar:

1. Remoção faseada, no decurso da exploração, dos aterros existentes.
2. Plantação de uma cortina arbustiva, nos limites da propriedade, com 319 Loendros.
3. Plantação de 193 Sobreiros.
4. Sementeira de 112.064 m².
5. Reserva estratégica de água na cavidade de exploração.

No relatório síntese, apresenta-se uma análise visual, tendo como base o contexto da exploração, que reporta para uma área industrial, inserida na “Zona dos Mármore”, onde decorre a exploração de pedreiras há várias décadas. Mais em concreto a área de projeto insere-se no núcleo de exploração denominado “Núcleo da Lagoa”, no seu limite sul-sudeste.

De modo a complementar a análise sobre a visibilidade da área de projeto, em consideração com a sua inserção no espaço e de acordo com a morfologia dos terrenos em presença desenvolveu-se uma carta de visibilidades, em ambiente SIG, com os seguintes pressupostos:

- A análise foi efetuada para uma distância de 2 km, em raio, a partir do centro da área de projeto.
- Considerou-se a informação topográfica constantes da Carta Militar nº440, à escala 1:25000.
- Foram selecionados 5 pontos correspondentes a Observadores Permanentes. Estes observadores são habitações situadas no limite de Bencatel que confronta diretamente

com a direção da pedreira.

- Foram selecionados 5 pontos correspondentes a Observadores Temporários. Pontos demarcados ao longo da EM-508, que faz a ligação Bencatel-Alandroal, de modo a simular veículos em circulação.

Após processamento da informação obtém-se a carta de visibilidades, constante da figura seguinte:

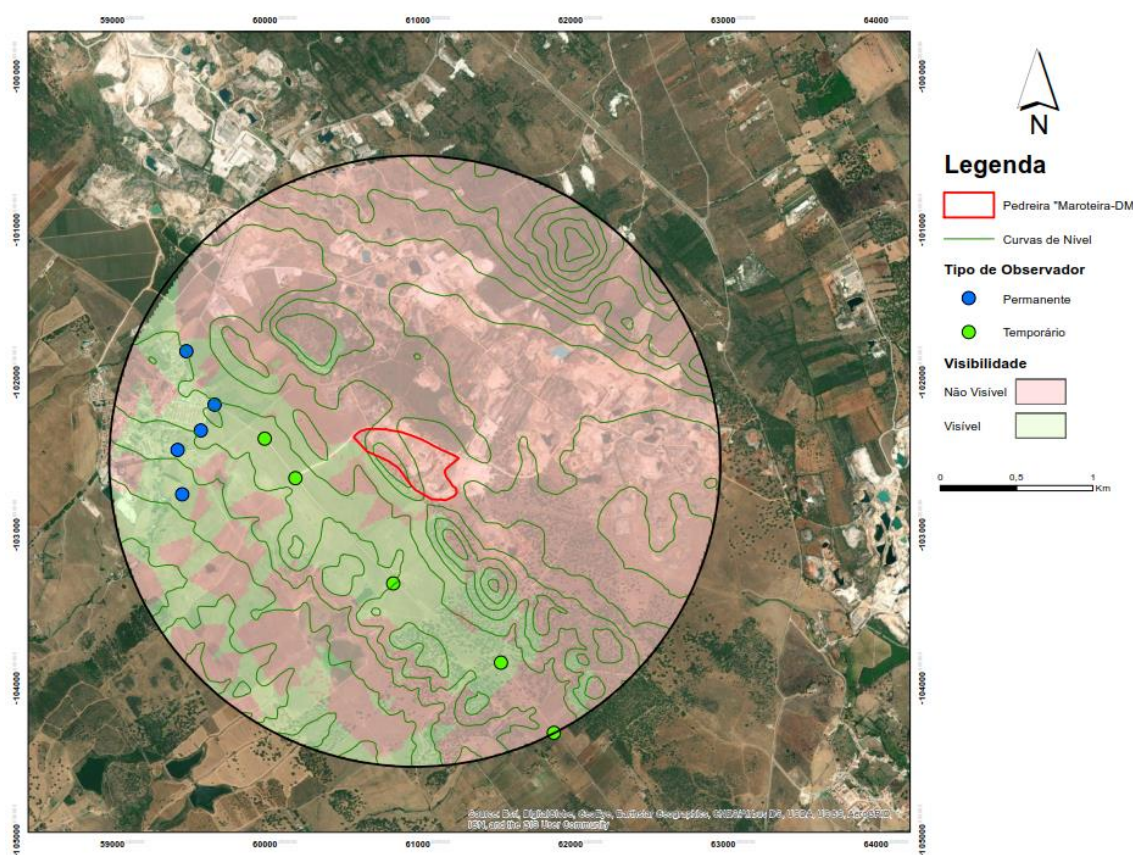


Figura AD2. Carta de Visibilidade da área de projeto de ampliação da pedreira Maroteira-DM, com indicação de observadores permanentes e temporário.

A análise à carta de visibilidades permite corroborar o facto de que a área de exploração é visível essencialmente a partir do interior do núcleo de exploração, ou pontos de maior elevação da envolvente.

A partir de distâncias superiores será de considerar que o observador, terá a noção não apenas da área de exploração em apreço, mas de toda a área extrativa, que se estende pelo anticlinal.

As medidas de recuperação propostas serão tendentes a minimizar muito os impactes visuais da exploração. Estas medidas serão implementadas durante toda a vida útil da exploração e após o seu término, o que garantirá um enquadramento mais rápido de toda a área.

No Plano de Pedreira, revisto à presente data, e apresentado em anexo, será dada atenção aos pontos indicados no pedido de elementos, essencialmente no que remete para a reformulação do Plano de Plantação.

4. Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais

- a. Referenciar no mapa referente ao corte geológico - Figura 36 (pág. 99 do Relatório Síntese (RS) do EIA), a fonte, ano de edição, etc., de forma a facilitar a consulta ao público.

Em resposta ao solicitado apresenta-se abaixo a figura 36, com a informação requerida.

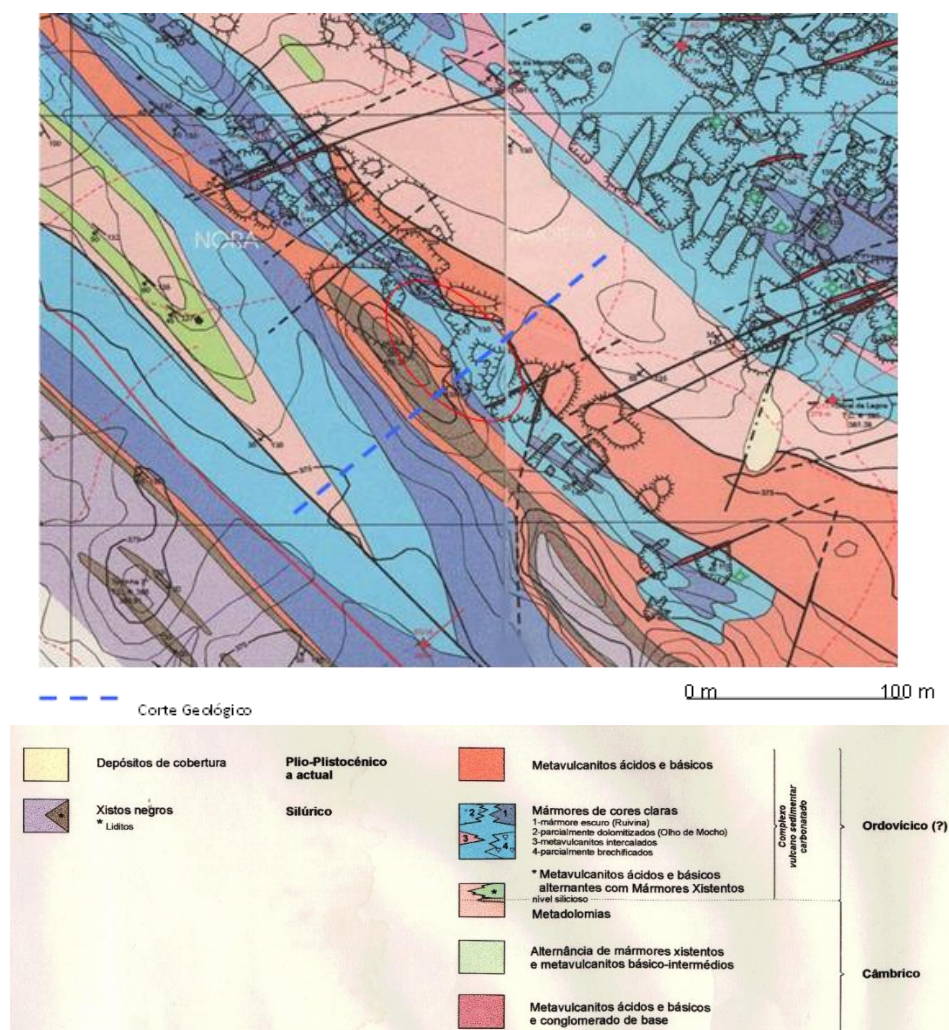


Figura 1- Excerto da Carta Geológica do Anticlinal de Estremoz, Folha n.º 11, com a localização da pedreira (fonte: Instituto Geológico Mineiro, Dezembro de 1997).

- b. Legendar corretamente a Figura 37 (pág. 100 do RS do EIA) identificando a simbologia utilizada, dado que no corpo do texto está errada. Em opção, deverá remeter para a simbologia do mapa da Figura 36 (pág. 99 do RS) do EIA).

Efetivamente, por lapso, no corpo de texto a referência à figura está errada, devendo ser remetido para a figura 36, tal como indicado e onde está indicada a localização do corte geológico. Desse modo o parágrafo respetivo do RS deverá ser entendido da seguinte forma:

“A partir da carta geológica foi efetuado um corte geológico (figura 36) na zona da pedreira, com o objetivo, de aferir a profundidade provável que o mármore poderá atingir. Apesar de não ser possível fazer tal aferição com a precisão desejada, visto que a zona se encontra bastante dobrada e entre falhas com rejeitos, de acordo com o corte geológico(...)”.

- c. Apresentar com melhor legibilidade, a legenda da Figura 38 (pág. 102 do RS do EIA), e o mapa referente à localização da área analisada nas Folhas 8 e 9 à escala 1:2.000 da UNOR 4 (LNEG-CEVALOR), devendo o mesmo ser devidamente referenciado (fonte, ano de edição, etc.), de forma a facilitar a consulta ao público.

Apresenta-se abaixo a figura 38, tal como solicitado:

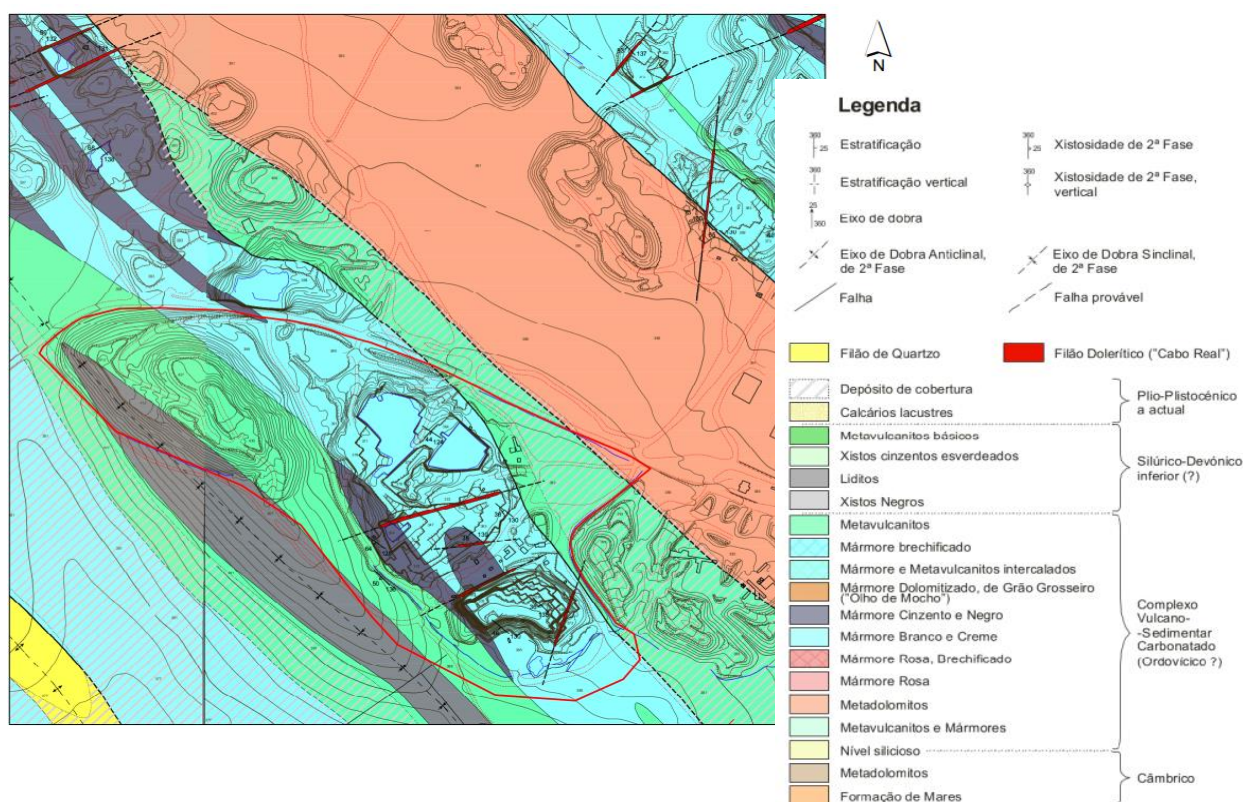


Figura 2. Localização da área analisada nas Folhas 8 e 9 à escala 1:2.000 da UNOR 4 (LNEG-CEVALOR "Cartografia Temática do Anticlinal como Instrumento de Ordenamento do Território e Apoio à Indústria Extrativa", Fevereiro de 2008).

5. Solos

Avaliação de Impactes

a. Apresentar uma avaliação dos impactes (classificação: quanto à natureza, grau de certeza, significância, duração, reversibilidade, efeito, magnitude, e capacidade de minimização) tendo em consideração os cálculos constantes nas respetivas tabelas (ex: fator solos – cf. tabelas 71 e 72 do RS do EIA) de análise decorrentes da fase de exploração/ampliação da pedreira, e associados às seguintes ações:

- i. Acréscimo dos processos erosivos.
- ii. Destruição de formações geológicas.
- iii. Destruição da vegetação da área a explorar/ampliar.
- iv. Eventual danificação ou morte de espécies arbóreas na vegetação circundante;

dado que apenas se conclui que, “Com base na análise e nos cálculos efetuados pode concluir-se que os impactes sobre os solos são pouco significativos na fase de exploração e de desativação”. Embora, tratando-se de um projeto que visa o licenciamento de ampliação de uma pedreira já existente (objetivamente corresponde a uma fusão de duas pedreiras + ampliação para terrenos vizinhos), localizada num núcleo extrativo muito ativo, a avaliação dos impactes decorrentes das fases de construção e/ou exploração não devem ser relativizadas.

Face ao solicitado apresentam-se abaixo as tabelas resultantes da avaliação de impactes associados às ações indicadas:

Tabela 1. Características Qualitativas e Quantitativas dos impactes sobre os Solos (aspetos solicitados pela CA)

QUALIFICAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DE IMPACTES	FATOR AMBIENTAL							
	SOLOS							
	IMPACTES							
	Acréscimo dos processo erosivos				Destruição das Formações Geológicas			
FASE	Qualificação		Quantificação		Qualificação		Quantificação	
	Exploração	Desativação	Exploração	Desativação	Exploração	Desativação	Exploração	Desativação
Carácter Genérico	Negativo	Positivo	5	5	Negativo	Negativo		
Tipo de acção	Direto	Direto	5	5	Direto	Direto	5	5
Recuperação	Recuperável	Recuperável	1	1	Irrecuperável	Irrecuperável	5	5
Projeção no tempo	Temporário	Temporário	1	1	Permanente	Permanente	5	5
Projeção no espaço	Localizado	Localizado	1	1	Localizado	Localizado	1	1
Reversibilidade	Irreversível	Irreversível	5		Irreversível	Irreversível	5	5
Magnitude	Compatível	Compatível	1	1	Crítico	Crítico	10	10
Total			19	14			31	31
	Destruição da Vegetação na área a explorar/ampliar				Eventual dano ou morte de espécies arbóreas na vegetação circundante			
	Qualificação		Quantificação		Qualificação		Quantificação	
	Exploração	Desativação	Exploração	Desativação	Exploração	Desativação	Exploração	Desativação
	FASE							
Carácter Genérico	Negativo	Negativo			Negativo	Negativo		
Tipo de acção	Direto	Direto	5	5	Indireto	Indireto	1	1
Recuperação	Recuperável	Recuperável	1	1	Recuperável	Recuperável	1	1
Projeção no tempo	Temporário	Temporário	1	1	Temporário	Temporário	1	1
Projeção no espaço	Localizado	Localizado	1	1	Localizado	Localizado	1	1
Reversibilidade	Irreversível	Irreversível	5		Reversível	Reversível	1	
Magnitude	Compatível	Compatível	1	1	Compatível	Compatível	1	1
Total			14	9			6	5

Tabela 2. Cálculo da significância dos impactes sobre os Solos (aspetos solicitados pela CA)

CÁLCULO DA SIGNIFICÂNCIA DO IMPACTE (Quant x Prob)		FATOR AMBIENTAL							
		SOLO							
		Acréscimo dos processo erosivos		Destruição das Formações Geológicas		Destruição da Vegetação na área a explorar/ampliar		Eventual dano ou morte de espécies arbóreas na vegetação circundante	
		Exploração	Desativação	Exploração	Desativação	Exploração	Desativação	Exploração	Desativação
FASE									
PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA		0,3	0,1	1	1	0,2	0	0,1	0
CLASSIFICAÇÃO	Carácter Genérico	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo		Negativo	
	Tipo de acção	1,5	0,5	5	5	1		0,1	
	Recuperação	1,5	0,1	5	5	0,2		0,1	
	Projeção no tempo	0,3	0,1	5	5	0,2		0,1	
	Projeção no espaço	1,5	0,1	1	1	0,2		0,1	
	Reversibilidade	0,3	0	5	5	1		0,1	
	Magnitude	1,5	0,1	10	10	0,2		0,1	
	Total	6,6	0,9	31	31	2,8	0	0,6	0

Tendo como referência as tabelas resultantes, da análise efetuada, constata-se que o aspeto mais afetado pelo projeto de ampliação + fusão da pedreira “Maroteira DM” é a destruição das formações geológicas. Este resultado deve-se ao facto de que, tratando-se de uma indústria extrativa, o objeto da exploração é o recurso mineral em presença, no caso concreto o mármore. É assim inevitável que estas formações, numa perspetiva estritamente geológica, sejam destruídas. A medida de minimização aplicável corresponde essencialmente ao cumprimento rigoroso do Plano de Pedreira, evitando intervenções fora da área de exploração determinada. Este impacte é irreversível.

Também os processos erosivos terão algum acréscimo expectável, derivado quer da ampliação da área de exploração quer da remoção dos aterros. Este impacte será temporário e reversível com a aplicação das medidas de recuperação paisagística, nomeadamente a revegetação proposta.

Não se prevê venham a acontecer, com impactes significativos, quer a destruição da vegetação na área a explorar ou danos ou morte de espécies arbóreas. O cumprimento do Plano de Pedreira e dos limites associados a todas as operações é fundamental para a minimização ou eliminação de impactes nestes aspetos associados ao aspeto ambiental solo.

6. Uso do Solo

Situação de Referência

a. Apresentar em quadro a quantificação em hectares e percentagem, das classes de usos do solo ocorrentes na área de estudo do projeto da Pedreira da Maroteira – DM, considerando ainda, a **área ocupada por sobreiros (a sul) fora do limite da pedreira**.

Com base no levantamento disponível, por via do *Corine Landcover* é possível detalhar e quantificar as classes de uso do solo ocorrentes na área de estudo do projeto em análise, para tal apresentam-se a figura e quadro seguintes:

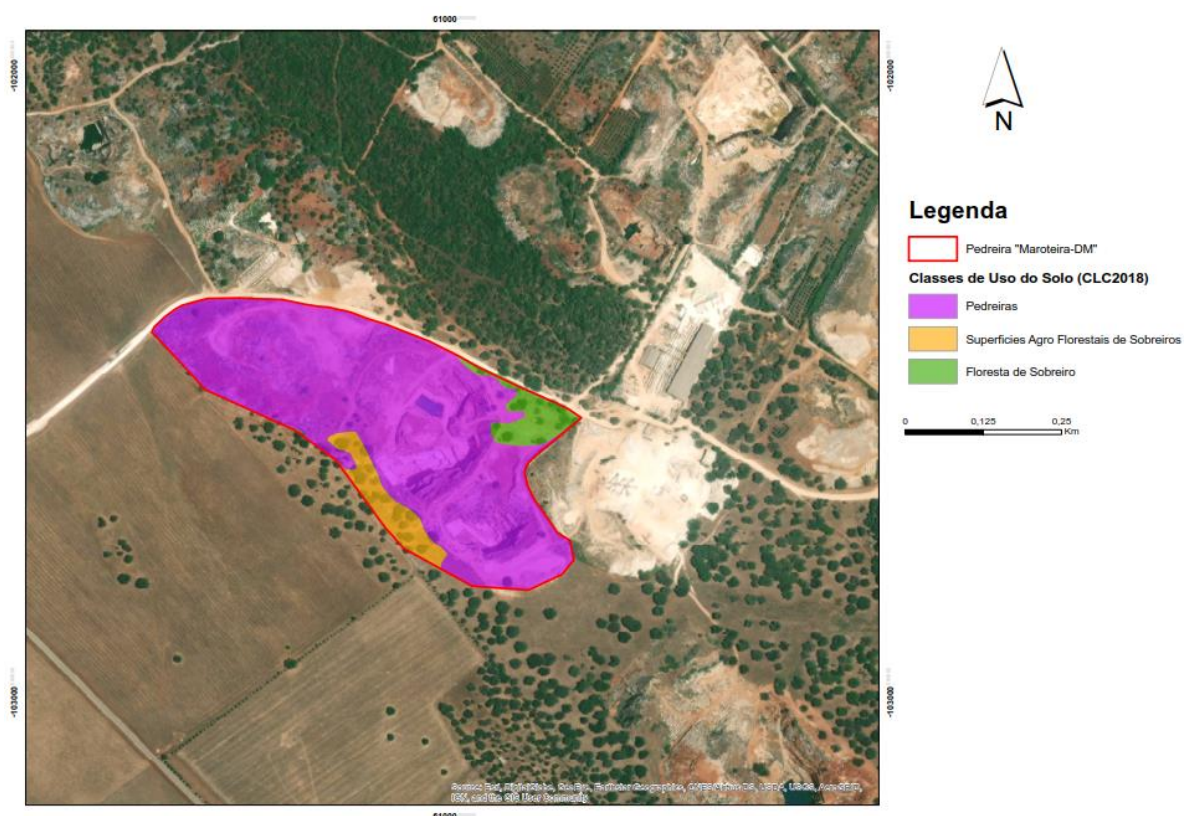


Figura AD2. Representação espacial das classes de uso do solo na área de projeto (CLC2018).

Quadro 1. Quantificação das Classes de uso na área de projeto da pedreira Maroteira-DM.

Classe de uso	Ha	%
Pedreiras	140,053	88,19
SAF de Sobreiros	1,019	6,39
Floresta de Sobreiros	0.864	5,42
Área Total (a licenciar)	15,936	100

A área ocupada por sobreiros (a sul) fora do limite da pedreira, estende-se, de acordo com o CLC2018, por mais de 2 kms, perfazendo aproximadamente 265 ha.

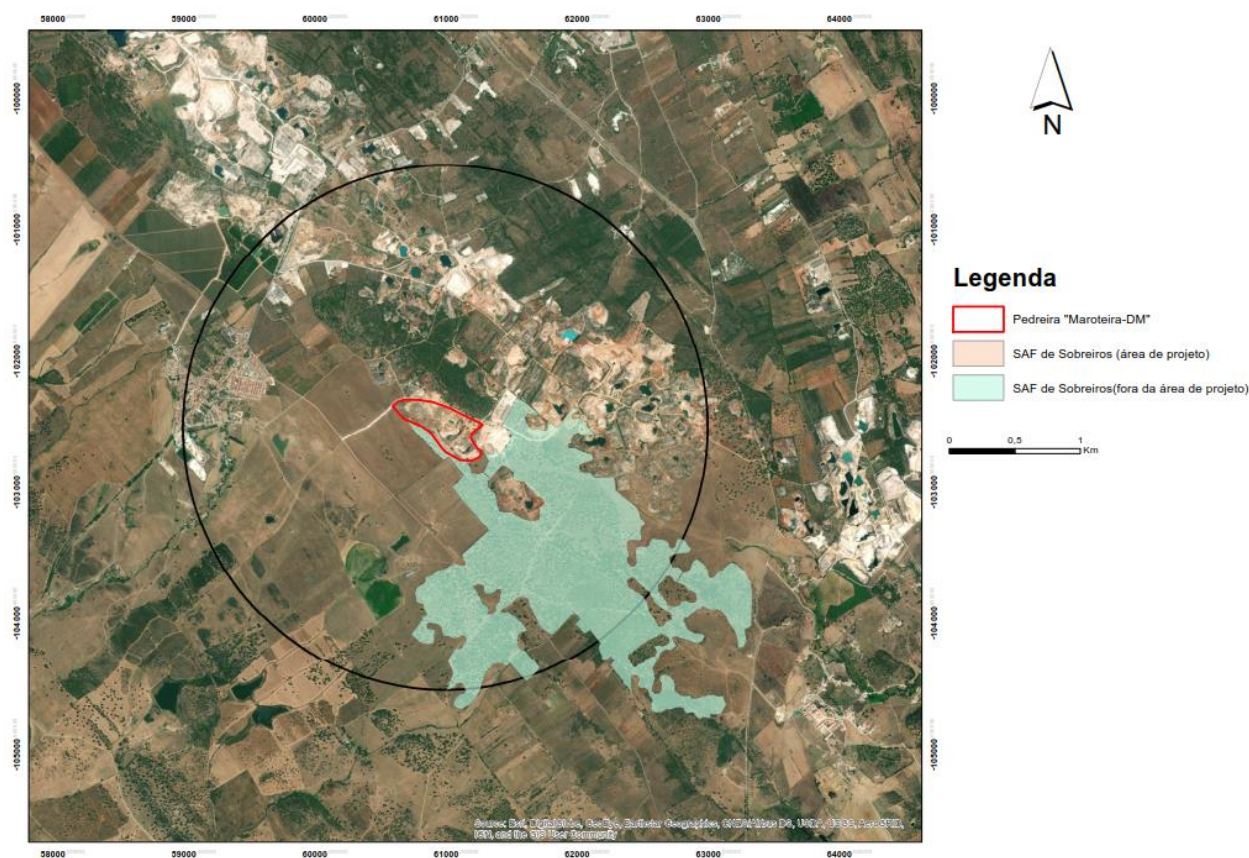


Figura AD3. Representação espacial da extensão da área de sobreiros a Sul da área de projeto (CLC2018).

b. Apresentar uma caracterização da área envolvente quanto aos usos atuais e futuros projetados, nomeadamente no que se refere à restante área da pedreira nº 5502, anteriormente objeto de Decisão favorável condicionada ao abrigo do RERAE (Decreto-Lei nº 165/2014) e não englobada neste pedido de fusão.

A área de estudo, como foi sendo referido na documentação de suporte ao procedimento de AIA, localiza-se num dos núcleos de exploração que constitui a “Zona dos Mármore”, mais em concreto o “núcleo da Lagoa”, em Vila Viçosa. Trata-se atualmente de um núcleo ativo, com diversas pedreiras em exploração.

Em concreto a área da pedreira Maroteira -DM, bem como a fusão e ampliação, localiza-se no extremo Sul-Sudeste do núcleo da Lagoa, um pouco afastada da área central (onde a presença de pedreiras é mais densa).

Trata-se de uma área que está bastante intervencionada pela atividade, que aí se desenvolve há já várias

décadas. Contudo verifica-se que existem algumas manchas remanescentes de vegetação ou outros usos, como por exemplo o uso agrícola ou a silvo-pastorícia.

Em termos dos usos projetados e, como solicitado, nomeadamente a restante área da pedreira nº5502, anteriormente considerada ao abrigo do RERAE, verificou-se que esta mesma área, correspondente a aterro de escombros, se localiza contiguamente com a área industrial conexa, onde se processa a produção de agregados (Britagem).

Neste sentido, e em sequência do procedimento RERAE, foi solicitado o encerramento deste limite, integrante da pedreira nº5502, de modo a que o mesmo não venha a integrar o projeto de fusão + ampliação, mas antes fique adstrito à área industrial de britagem, sendo recuperado diretamente pela sua utilização na produção de agregados.

c. Apresentar um quadro onde conste a quantificação em hectares e percentagem, das classes de ocupação/usos do solo ocorrentes na área a afetar ao projeto da Pedreira “Maroteira DM” – fusão + ampliação, e afetas às diferentes ações/infraestruturas associadas ao projeto, designadamente:

- Instalações sociais e anexos;
- Área a licenciar (área total de 159.362,50 m²) da pedreira da Maroteira-DM (fusão das pedreiras ativas + ampliação) que inclui uma área ocupada por sobreiros de cerca de 1,25 ha) e mais concretamente, a área de ação direta do projeto, designadamente:

i. Área a desmatar.

ii. Área não intervencionada.

iii. Zona de Defesa (área atual e prevista).

iv. Área ocupada por sobreiros (a sul) – dentro do limite da pedreira (que permanecerá inalterada, no sentido de funcionar como “corredor” de ligação entre as manchas de sobreiros existentes na envolvente).

v. Parque de Blocos (área prevista).

Conforme solicitado apresenta-se quadro com indicação das áreas afetas às diferentes ações/infraestruturas associadas ao projeto.

Quadro 2. Indicação e Quantificação das Classes de uso afetas às diferentes ações/infraestruturas associadas ao projeto da pedreira Maroteira-DM.

Classe de uso	ha	%	Ação/infraestrutura	ha	% (em consideração com a área total a licenciar)
Pedreiras	140,053	88,19	Área a desmatar	0,494	3,1
			Zona de defesa	2,119	13,3
			Instalações Sociais e Anexos	0,01	não representativo
			Área não intervencionada	1,715	10,8
SAF de Sobreiros	1,019	6,39			
Floresta de Sobreiros	0,864	5,42	Parque de blocos	0,679	4,3
Área Total (A licenciar)	15,936	100			

Avaliação de Impactes

- a. Apresentar para a área a licenciar/ampliar (nova) e tendo em consideração a quantificação das áreas dos diferentes usos do solo a afetar às diferentes ações do projeto da Pedreira, conforme solicitado acima na Situação de referência do fator “Uso do Solo”, uma avaliação dos impactes expetáveis (classificação: quanto à natureza, grau de certeza, significância, duração, reversibilidade, efeito, magnitude, e capacidade de minimização) associados às seguintes ações:

i. Destruição da vegetação da área a explorar/ampliar.

ii. Eventual danificação ou morte de espécies arbóreas na vegetação circundante, decorrente da necessidade de “destapar” o piso superior, para início do rebaixamento.

iii. Remoção de aterros que atualmente ocupam parte da área onde se pretende avançar com a exploração.

iv. Ações de desmonte.

v. Antropização do coberto vegetal na área envolvente à exploração, com eventual diminuição na

biodiversidade e aumento do desenvolvimento de espécies ruderais.

vi. Acessos (existentes, novos e a beneficiar).

Apresentam-se abaixo as tabelas com a avaliação de impactes solicitada:

Tabela 3. Características Qualitativas e Quantitativas dos impactes sobre o Uso dos Solos (aspetos solicitados pela CA)

QUALIFICAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DE IMPACTES	FATOR AMBIENTAL							
	USO DO SOLO							
	IMPACTES							
	Remoção dos Aterros				Ações de Desmonte			
	Qualificação		Quantificação		Qualificação		Quantificação	
FASE	Exploração	Desativação	Exploração	Desativação	Exploração	Desativação	Exploração	Desativação
Carácter Genérico	Negativo	Positivo			Negativo	Positivo		
Tipo de acção	Direto	Direto	5	5	Direto	Direto	5	5
Recuperação	Recuperável	Recuperável	1	1	Recuperável	Recuperável	1	1
Projeção no tempo	Temporário	Temporário	1	1	Permanente	Permanente	5	5
Projeção no espaço	Localizado	Localizado	1	1	Localizado	Localizado	1	1
Reversibilidade	reversível		1		Irreversível	Irreversível	5	5
Magnitude	Compatível	Compatível	1	1	Compatível	Compatível	1	1
Total			10	9			18	18
	Destuição da Vegetação na área a explorar/ampliar				Eventual dano ou morte de espécies arbóreas na vegetação circundante			
	Qualificação		Quantificação		Qualificação		Quantificação	
	Exploração	Desativação	Exploração	Desativação	Exploração	Desativação	Exploração	Desativação
	FASE							
	Carácter Genérico	Negativo	Negativo		Negativo	Negativo		
Tipo de acção	Direto	Direto	5	5	Indireto	Indireto	1	1
Recuperação	Recuperável	Recuperável	1	1	Recuperável	Recuperável	1	1
Projeção no tempo	Temporário	Temporário	1	1	Temporário	Temporário	1	1
Projeção no espaço	Localizado	Localizado	1	1	Localizado	Localizado	1	1
Reversibilidade	Reversível	Reversível	1		Reversível	Reversível	1	
Magnitude	Compatível	Compatível	1	1	Compatível	Compatível	1	1
Total			10	9			6	5
	Antropização do Coberto Vegetal(Diminuição de Biodiversidade)				Acessos			
	Qualificação		Quantificação		Qualificação		Quantificação	
	Exploração	Desativação	Exploração	Desativação	Exploração	Desativação	Exploração	Desativação
	FASE							
	Carácter Genérico	Negativo	Positivo		Negativo	Negativo		
Tipo de acção	Direto	Direto	5	5	Indireto	Indireto	1	1
Recuperação	Recuperável	Recuperável	1	1	Recuperável	Recuperável	1	1
Projeção no tempo	Temporário	Temporário	1	1	Temporário	Temporário	1	1
Projeção no espaço	Localizado	Localizado	1	1	Localizado	Localizado	1	1
Reversibilidade	Reversível	Reversível	1	1	Reversível	Reversível	1	
Magnitude	Compatível	Compatível	1	1	Compatível	Compatível	1	1
Total			10	10			6	5

Tabela 4. Cálculo da significância dos impactes sobre o Uso dos Solos (aspetos solicitados pela CA)

CÁLCULO DA SIGNIFICÂNCIA DO IMPACTE (Quant x Prob)		FATOR AMBIENTAL							
		USO DO SOLO							
		IMPACTES							
		Remoção dos Aterros		Ações de Desmonte		Destruição da Vegetação na área a explorar/ampliar		Eventual dano ou morte de espécies arbóreas na vegetação circundante	
FASE		Exploração	Desativação	Exploração	Desativação	Exploração	Desativação	Exploração	Desativação
PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA		1	0	1	1	0,2	0	0,1	0
CLASSIFICAÇÃO	Carácter Genérico	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo
	Tipo de acção	0	0	5	5	1	0	0,1	0
	Recuperação	5	0	1	1	0,2	0	0,1	0
	Projeção no tempo	1	0	5	5	0,2	0	0,1	0
	Projeção no espaço	5	0	1	1	0,2	0	0,1	0
	Reversibilidade	1	0	5	5	0,2	0	0,1	0
	Magnitude	1	0	1	1	0,2	0	0,1	0
	Total	13	0	18	18	2	0	0,6	0
			Antropização do coberto vegetal		Acessos				
	FASE		Exploração	Desativação	Exploração	Desativação			
	PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA		0,1	0,1	0,3	0,1			
	Carácter Genérico	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo				
	Tipo de acção	0	0,5	0	0,1				
	Recuperação	0,5	0,1	0,3	0,1				
	Projeção no tempo	0,1	0,1	0,3	0,1				
	Projeção no espaço	0,5	0,1	0,3	0,1				
	Reversibilidade	0,1	0	0,3	0				
	Magnitude	0,1	0,1	0,3	0,1				
	Total	1,3	0,9	1,5	0,5				

Da avaliação efetuada é possível constatar que as ações relacionadas com a exploração da pedreira (desmonte) ou a remoção dos aterros serão aquelas mais impactantes sobre os uso do solo, atendendo principalmente a que não será expectável uma maior antropização do coberto vegetal em presença ou a afetação de vegetação, quer na área a explorar/ampliar quer na área circundante.

Na fase de desativação, entenda-se de recuperação, todos os impactes ao nível do uso do solo serão positivos, por via da revegetação da área intervencionada e criação de uma reserva estratégica de água, tendente a valorizar todo o espaço.

7. Sistemas Biológicos e Biodiversidade

- a. Abordar o valor/dinâmica dos serviços dos ecossistemas da área de estudo/envolvente e área a afeta ao projeto (considerando a tabela 12. do RS do EIA), através de um mapeamento/levantamento (MAES - Mapping and Assessment of Ecosystem Services) das Funções ecossistêmicas: a) Funções de fornecimento (relacionados com a capacidade dos ecossistemas para fornecer bens); **b) Funções de Regulação** (são os benefícios obtidos a partir de processos naturais que regulam as condições ambientais e que sustentam a vida humana: regulação climática, controle de erosão, formação de solo, regulação de doenças humanas, polinização, etc.); c) Funções de habitat (refúgio e berçário, dispersão de comunidades pela criação de outros habitats (como escavações ou aterros), e mudanças no comportamento da fauna por perturbações causadas pela atividade humana (aumento do tráfego e ruído e criação

de novos corredores)); d) Funções de produção (alimentos, recursos genéticos, recursos ornamentais), e) Funções de informação/culturais (importância dos ecossistemas para oferecer benefícios educacionais, estéticos, ciência e educação, etc.) **versus a necessidade premente em se preservar os ecossistemas que integram as unidades de território afetadas à fase de exploração e desativação do projeto**, garantindo sua capacidade de provisão dos seus fluxos de serviços e a sua gestão sustentável através da implementação do PARP.

Em resposta ao solicitado, interessa num primeiro momento enquadrar a análise pretendida no que se refere ao “valor/dinâmica dos serviços dos ecossistemas” da área de estudo e envolvente.

A metodologia “MAES - Mapping and Assessment of Ecosystem Services”, surge no âmbito de um “quadro analítico para a avaliação dos ecossistemas no âmbito da ação 5 da Estratégia de Biodiversidade da UE para 2020”.

A ação 5 da estratégia para a Biodiversidade para 2020 remete para os estados membros o mapear e avaliar o estado dos ecossistemas e dos seus serviços no território nacional, com a assistência da Comissão Europeia.

Com esta premissa foram emitidos diversos documentos de modo a suportar o desenvolvimento de metodologias que possam ser coerentes e consistentes nas diversas aproximações dos estados membros.

O objetivo primordial será o de promover o desenvolvimento de informação que permita uma análise crítica de modo a suportar decisões em assuntos públicos sensíveis (fonte: Maes J *et al* (2013) Mapping and Assessment of Ecosystems and their Services. An analytical framework for ecosystem assessments under action 5 of the EU biodiversity strategy to 2020. Publications office of the European Union, Luxembourg).

Em termos conceptuais o quadro de análise relaciona os sistemas socio-económicos com os ecossistemas por via do seu fluxo de serviços e através de indicadores de mudança que possam afetar os ecossistemas seja por consequência da utilização dos seus serviços seja por impactes das atividades humanas, de um modo geral.

Segundo os autores, os serviços dos ecossistemas distinguem-se das suas funções na medida em que os serviços implicam uma necessidade e uma procura por parte do Homem.

A título de exemplo, pode referir-se que um ecossistema selvagem, em estado puro, terá um elevado padrão ecológico, será altamente funcional, mas poderá prestar menos serviços, como ecossistema, que um outro que mesmo que menos preservado se localize próximo a centros populacionais. Existem, contudo, serviços “indiretos”, muito importantes que os ecossistemas selvagens garantem, como por

exemplo a manutenção dos ciclos de vida ou o sequestro de carbono.

No que se refere às suas funções, e embora existam diferentes propostas, são apontadas fundamentalmente 5 funções para os ecossistemas:

- Funções de fornecimento.
- Funções de regulação.
- Funções de habitat.
- Funções de produção.
- Funções de informação/culturais.

De modo a ser possível sistematizar toda a informação, no sentido do seu mapeamento (MAES-Level 2) a UE propõe 3 tipos de ecossistemas:

1. Ecossistemas Terrestres:
 - a. Urbanos.
 - b. Agrícolas.
 - c. Pastagens.
 - d. Florestas.
 - e. Matos e Arbustos.
 - f. Com vegetação escassa ou sem vegetação.
 - g. Zonas Húmidas Interiores.
2. Ecossistemas de Água Doce
 - a. Rios e Lagos
3. Ecossistemas Marinhos
 - a. Enseadas e Águas de Transição
 - b. Áreas Costeiras
 - c. Plataforma Marinha
 - d. Oceano aberto.

Atendendo aos pressupostos definidos foi já elaborado um mapa, com base na classificação MAES – nível 2, disponibilizado pela EEA (*European Environment Agency*). Este mapa vai na sua versão 3.1. e reporta a Dezembro de 2018 (Weiss, M. and Banko, G., 2018. Ecosystem Type Map v3.1 – Terrestrial and marine ecosystems. ETC/BD report to the EEA).

No que respeita à região em estudo há a destacar, na proximidade, como ecossistemas, os seguintes:

- Florestas (a verde)
- Urbano (amarelo)

- Ecosistemas Agrícolas (cinzento)

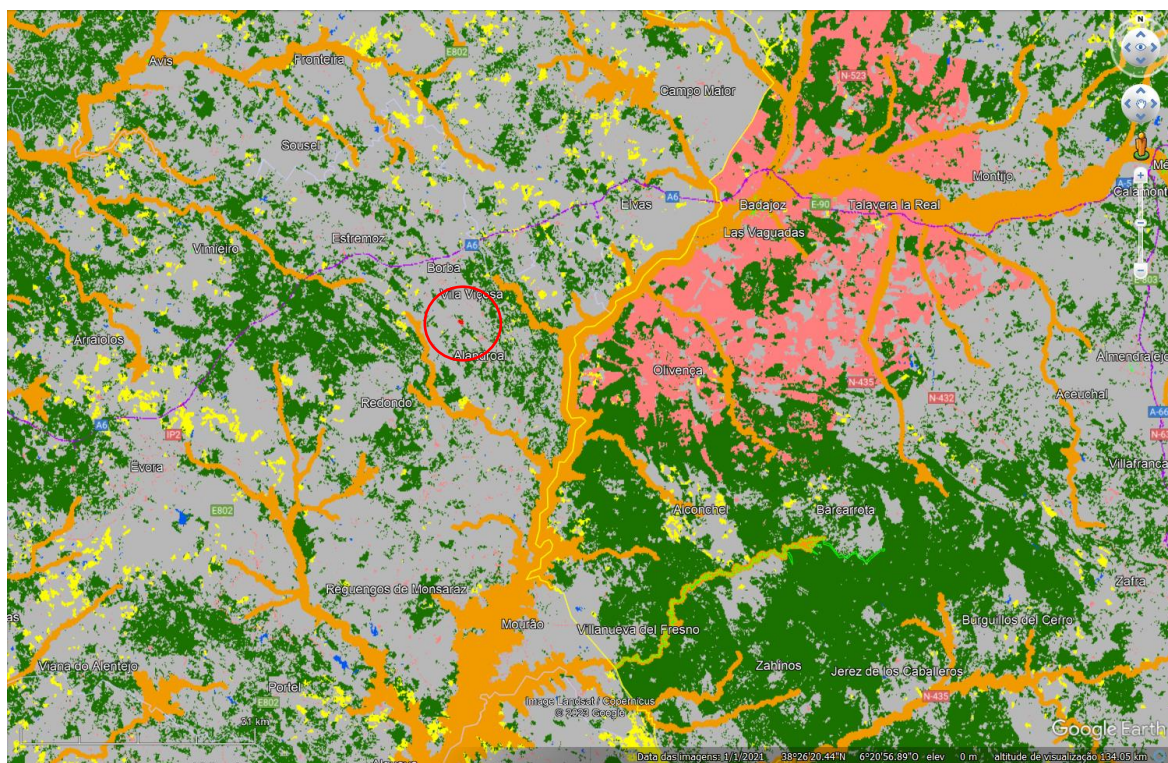


Figura AD4. Localização da área de estudo no mapa de tipos de ecossistema - MAES Level 2. (<https://www.eea.europa.eu/publications/mapping-europes-ecosystems-1>)

No que remete para a análise solicitada pela CA, reportando para a tabela 12 do EIA, interessa primeiro estabelecer a correlação dos biótopos indicados com as classes indicadas pelo Corine Land Cover (figura 69 do relatório síntese)) e com os tipos de ecossistemas (fonte: Maes J *et al* (2013) Mapping and Assessment of Ecosystems and their Services.(...), annex 2 e annex 3).

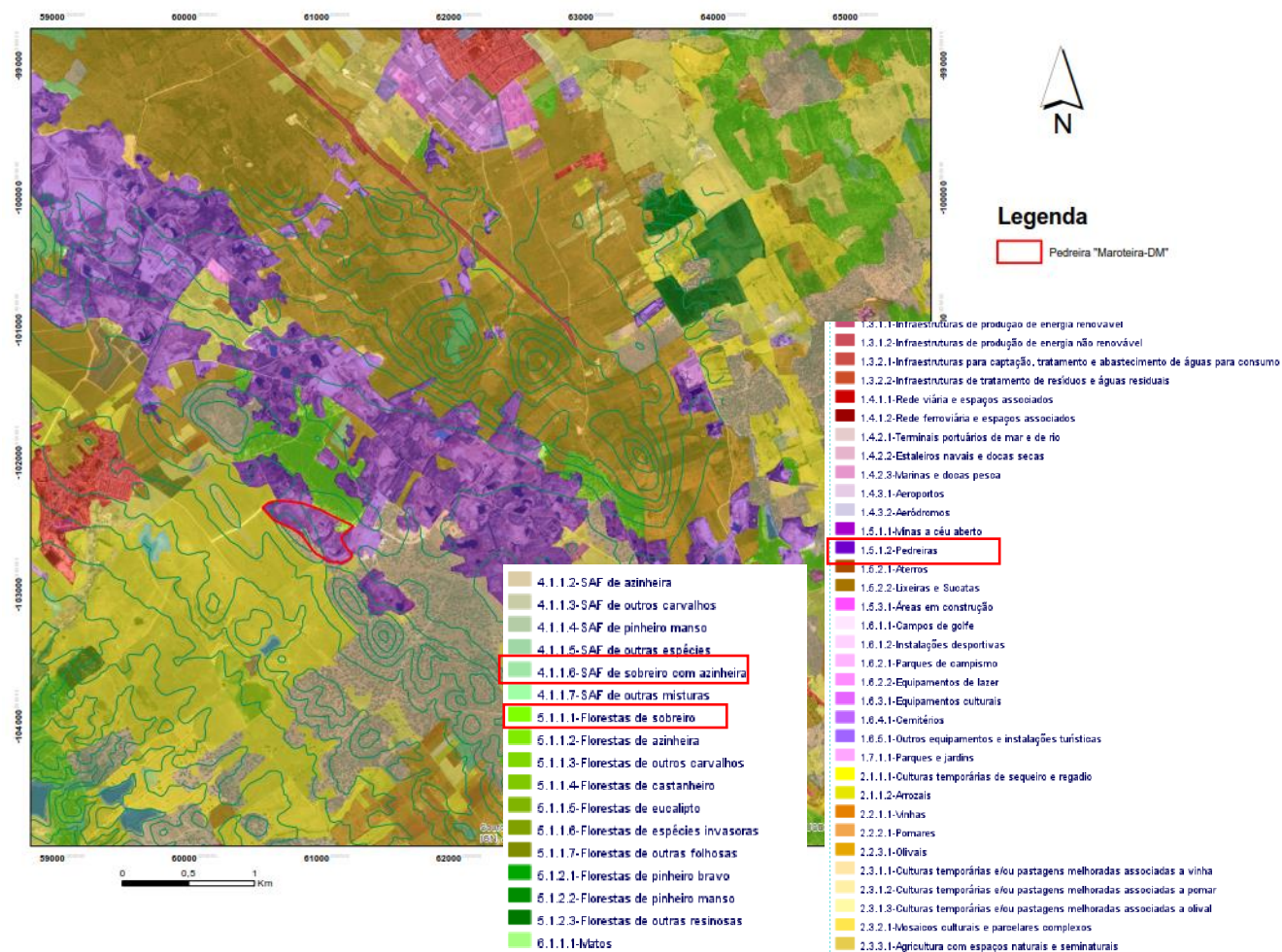


Figura 3. Foto aérea com realce para a ocupação atual do solo na envolvente (Fonte: Google Earth, COS2018).

A resultante, em termos de tabela seria a seguinte (tabela 1):

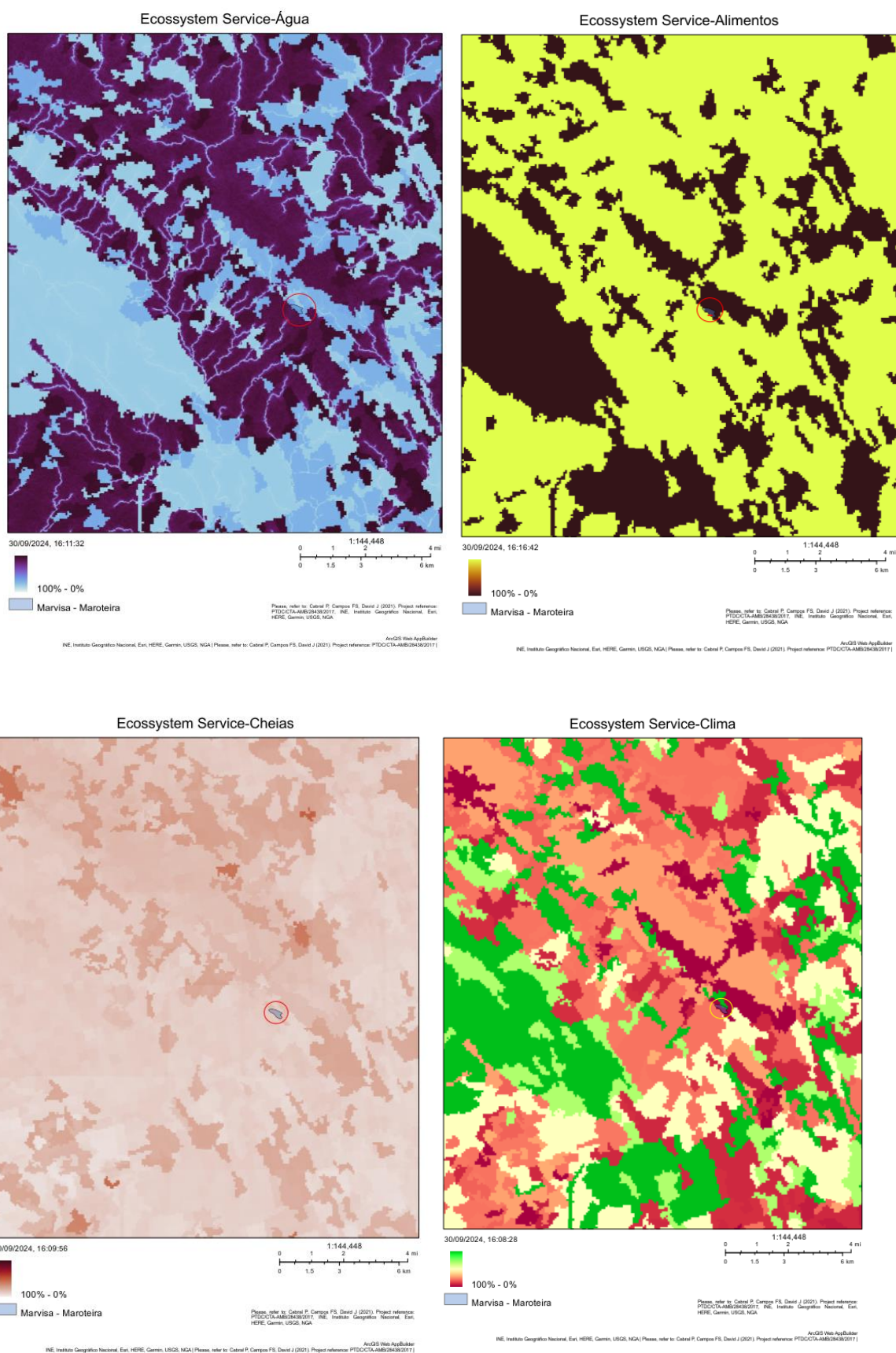
Tabela 1. Principais Biótopos existentes na região em estudo e tipos de ecossistema – MAES (Área de incidência indireta).

Biótopo		Classificação CLC	Classificação MAES	Funções Eco sistémicas
A	Espaço Agrícola / Incultos	3.1.1.1. Pastagem Melhorada 2.1.1.1. Culturas Temporárias de sequeiro e regadio	Pastagem	Funções de Fornecimento Funções de Habitat Funções de Produção
B	Manchas arbóreas em bom estado de conservação	4.1.1.1. Superfícies Agroflorestais de Sobreiro. 5.1.1.1. Florestas de Sobreiro	Floresta	Funções de Fornecimento Funções de Habitat Funções de Produção
C	Olivais e vinhas	2.2.2.1 Pomares 2.2.1.1. Vinhas	Agrícola	Função de Fornecimento Função de Produção
D	Pedreiras	1.5.1.2. -Territórios artificializados –Pedreiras	Urbano	Funções de Fornecimento Funções de habitat Funções de produção Funções de informação/culturais

No que respeta a uma caracterização da área d estudo, no que se refere aos serviços dos ecossistemas em presença, o projeto ASEBIO (Assessment of Ecosystem Services, Biodiversity, and Well-Being in Portugal) desenvolvido pela NovalMS, Universidade Nova de Lisboa (Cabral, P., Campos, F. S., David, J., & Caser, U. (2021). Disentangling ecosystem services perception by stakeholders: An integrative assessment based on land cover. Ecological Indicators, 126, 107660. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2021.107660>), permite aceder a um conjunto de cartografia, que identifica os seguintes serviços de ecossistemas em Portugal Continental:

- Regulação Climática.
- Qualidade de Habitats.
- Purificação de Água.
- Regulação de Cheias.
- Recreio.
- Suprimento de Alimentos.
- Prevenção de Erosão.
- Polinização.

Com base na informação disponibilizada é possível enquadrar a área de estudo e envolvente nos diversos aspetos, tal como representado nos seguintes Mapas, separados por categoria:



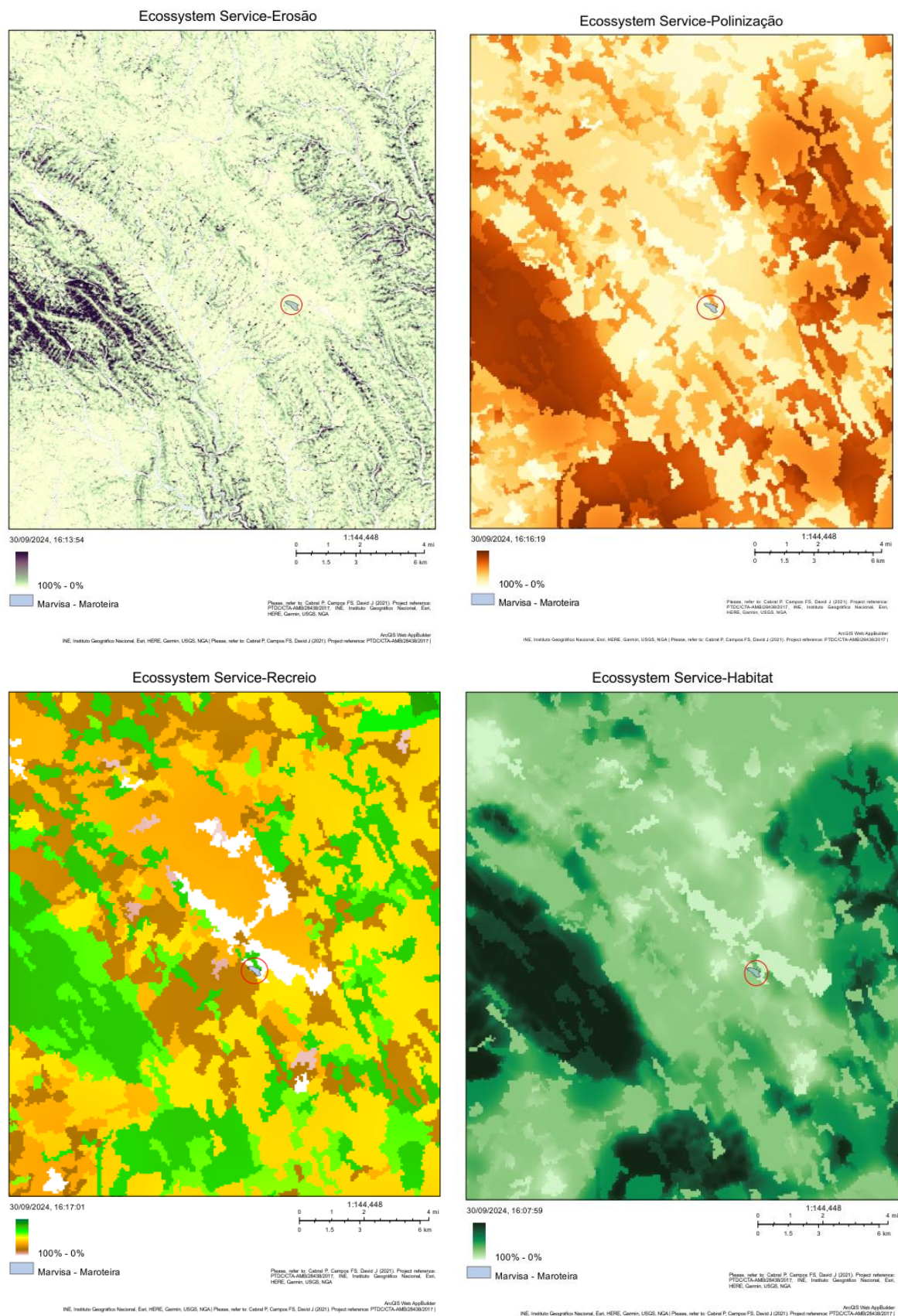


Figura AD5. Enquadramento da área da pedra Maroteira – DM nos mapas de serviços de ecossistemas.(<https://novagis.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=757eb4b97d684abfa1a286>

daccf56113).

A principal conclusão que é possível retirar da análise aos serviços dos ecossistemas na área de projeto é de que, de um modo geral, na área atualmente intervencionada pela atividade extrativa, os serviços indicados apresentam índices bastante baixos.

Surgem valores interessantes, em alguns serviços, como por exemplo o clima, nas áreas envolventes que surgem mais revegetadas ou com ocupação agrícola.

Conforme solicitado pela CA, do enquadramento da análise “*versus* a necessidade premente em se preservar os ecossistemas que integram as unidades de território afetas à fase de exploração e desativação do projeto, garantindo sua capacidade de provisão dos seus fluxos de serviços e a sua gestão sustentável através da implementação do PARP.”

Interessa referir que, no que respeita à relação do projeto, nomeadamente das suas fases de exploração e desativação, considerando a implementação do PARP, com a preservação dos ecossistemas e com sua capacidade em continuar a fornecer o seu fluxo de serviços, é possível afirmar que não são previstas ações que venham a degradar os ecossistemas identificados.

A exploração de mármore será restringida à cavidade da pedreira, e toda a movimentação de máquinas e equipamentos será processada nos acessos definidos para o efeito.

Não está previsto o arranque de qualquer árvore, e no âmbito da implementação do PARP propõe-se a revegetação do espaço, por via da aplicação de uma sementeira com espécies autóctones, bem como a plantação de um total de 193 sobreiros e de 319 loendros (que constituirão uma cortina arbustiva).

- b. O projeto em análise visa o licenciamento de ampliação de uma pedreira já existente (fusão de duas pedreiras + ampliação para terrenos vizinhos), e atendendo a que a zona envolvente, se caracteriza pela presença dominante dos biótopos montado de sobreiro e/ou de azinheira e olivais, característicos da região mediterrânica, e apresentando em geral um estado de conservação favorável ou sucessional/evolutivo, e ainda de outros usos do solo, nomeadamente: zonas agrícolas, silvícolas e de pastagem, com predominância da vinha e prados, e, considerando os seguintes aspetos:

- Avaliar os impactes expectáveis no fator Sistemas Biológicos e Biodiversidade (cf.

Tabela 79 do RS do EIA - Características Qualitativas e Quantitativas dos impactos sobre os Sistemas Biológicos e Biodiversidade), e o cálculo da significância dos impactos expetáveis (cf. Tabela 80 do RS do EIA), dado que, no projeto em análise, os ecossistemas são profundamente modificados pela ação humana, atendendo a que o sistema económico interage com o meio ambiente, extraíndo recursos naturais (componentes estruturais dos ecossistemas) e devolvendo resíduos (escombreyras).

Apresenta-se na tabela abaixo uma reavaliação de impactos no fator Sistemas Biológicos e diversidade, em consideração com o indicado.

Tabela 3. Características Qualitativas e Quantitativas dos impactos sobre os Sistemas Biológicos e Biodiversidade.

QUALIFICAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DE IMPACTES		FATOR AMBIENTAL											
		SISTEMAS BIOLÓGICOS E BIODIVERSIDADE											
		IMPACTES											
		Eliminação ou alteração de habitats				Eliminação ou redução do coberto vegetal				Mudanças no comportamento da Fauna			
		Qualificação		Quantificação		Qualificação		Quantificação		Qualificação		Quantificação	
FASE		Exploração	Desativação	Exploração	Desativação	Exploração	Desativação	Exploração	Desativação	Exploração	Desativação	Exploração	Desativação
Carácter Genérico	Negativo	Positivo				Negativo	Positivo			Negativo	Positivo		
Tipo de acção	Direto	Direto		5	5	Direto	Direto		5	5	Direto	Direto	
Recuperação	Recuperável	Recuperável		1	1	Recuperável	Recuperável		1	1	Recuperável	Recuperável	
Projeção no tempo	Temporário	Temporário		1	1	Temporário	Temporário		1	1	Temporário	Temporário	
Projeção no espaço	Localizado	Localizado		1	1	Localizado	Localizado		1	1	Localizado	Localizado	
Reversibilidade	Reversível	Reversível		1	1	Reversível	Reversível		1	1	Reversível	Reversível	
Magnitude	Moderado	Moderado		3	3	Moderado	Moderado		3	3	Moderado	Moderado	
Total				12	12				12	12			12

Tabela 4. Cálculo da significância dos impactos sobre os Sistemas Biológicos e Biodiversidade.

CÁLCULO DA SIGNIFICÂNCIA DO IMPACTE (Quant x Prob)		FATOR AMBIENTAL					
		SISTEMAS BIOLÓGICOS E BIODIVERSIDADE					
		IMPACTES					
		Eliminação ou alteração de habitats		Eliminação ou redução do coberto vegetal		Mudanças no comportamento da Fauna	
		Exploração	Desativação	Exploração	Desativação	Exploração	Desativação
FASE							
PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA		0,5	1	0,7	1	0,8	0,8
Carácter Genérico	Negativo	Positivo		Negativo	Positivo	Negativo	Positivo
Tipo de acção		2,5	5	3,5	5	4	4
Recuperação		0,5	1	0,7	1	0,8	0,8
Projeção no tempo		0,5	1	0,7	1	0,8	0,8
Projeção no espaço		0,5	1	0,7	1	0,8	0,8
Reversibilidade		0,5	1	0,7	1	0,8	0,8
Magnitude		1,5	3	2,1	3	2,4	2,4
Total		6	12	8,4	12	9,6	9,6

Da análise resulta que os impactos têm, no geral algum significado, essencialmente na fase de exploração. Não têm uma maior magnitude, atendendo a que o projeto não prevê a intervenção em áreas com vegetação arbórea, preservando-se, por exemplo, toda a área de sobreiros.

Também na fase de recuperação paisagística, está projetada a revegetação total da área, com plantação de quase duas centenas de sobreiros e uma cortina arbórea de loendro, a par com a sementeira de herbáceas e arbustivas da área intervencionada.

Será importante, ainda, contextualizar a questão que se refere às escombreyras, atendendo a que, de um modo geral, o aspeto considerado como devolução de resíduos, está muito relacionado com o

contexto em que tal situação é considerada. De facto, e embora surjam na Lista Europeia de Resíduos, com um código associado, os restos de pedra sem valor ornamental (vulgarmente designados escombros) podem ter um outro valor, por exemplo no mercado da rocha industrial, como agregado.

No caso concreto da Marvisa, e das suas pedreiras, onde se inclui a “Maroteira-DM”, esta situação verifica-se, e toda a matéria prima resultante da extração é valorizada, quer sob a forma de blocos, semi blocos, etc, para o mercado ornamental, quer sob a forma de agregados para outras utilizações.

Assim, por um lado, não será constituída escombreira, visto que os materiais serão transportados para britagem na instalação industrial contígua e, por outro lado, os aterros existentes serão removidos, também para britagem, no decurso da vida útil da pedreira.

8. Ordenamento do Território

- a. Apresentar no Aditamento ao EIA a informação relativa à análise de compatibilidade do projeto com a ocupação de áreas de montado, tal como delimitadas na Planta de Condicionantes do Plano Diretor Municipal de Vila Viçosa (PDMVV), fazendo-se a confrontação do projeto com o disposto nos artigos 15º e 18º do Regulamento do PDMVV, na sua redação atual, esclarecendo-se se vão ser afetadas quercíneas com o desenvolvimento do Projeto.
- b. Ponderar a necessidade de reavaliação dos impactes associados ao fator Ordenamento do Território, no caso de incompatibilidade do projeto com a Condicionante “Montados” da Planta de Condicionantes do PDMVV.

No que remete para as áreas de Montado, o PDMVV, é muito restritivo em relação a qualquer construção, ao abate de árvores, a práticas culturais que possam pôr em causa o desenvolvimento equilibrado das árvores, nomeadamente as lavouras profundas ou a extração de cortiça fora dos ciclos normais.

São ainda interditas quaisquer ações que criem riscos de contaminação de aquíferos, nomeadamente a rega com águas residuais sem tratamento prévio e a utilização intensiva de biocidas e fertilizantes químicos ou orgânicos.

Importa referir que a área correspondente a Montado, na área de projeto, tal como determinado no PDM, não se encontra intervencionada e será uma área a preservar, no decurso da exploração da pedreira, sem qualquer intervenção destrutiva.

Importa indicar que **não vão ser afetadas quercíneas no decurso do projeto**. Por outro lado, a proposta de recuperação propõe uma densificação da mancha de quercíneas existente, com a plantação de 193 sobreiros.

Atendendo ao indicado não será, no nosso entendimento, necessário reavaliar os impactes associados ao fator Ordenamento do Território, mantendo-se válida a avaliação apresentada no relatório síntese do EIA.

9. Recursos Hídricos

- a. Atualizar a informação relativa à fonte de água para assegurar o processo industrial, uma vez que é citada a existência de um furo na área da pedreira, que está em processo de licenciamento. Importa clarificar que o fornecimento de água para o processo industrial é assegurado apenas com recurso à água superficial do fundo da pedreira, conforme apresentado na reunião.

Efetivamente foi indicado, por lapso, a existência de um furo na área da pedreira, devendo essa referência ser desconsiderada.

O fornecimento de água para fins industriais é assegurado por via da utilização da água superficial acumulada no fundo da pedreira e bombeada para a superfície.

- b. Atualização do estado das massas de água, ao abrigo da Resolução do Conselho de Ministros n.º 62/2024, de 3 de abril, que aprova os Planos de Gestão de Região Hidrográfica de Portugal Continental para o período 2022-2027. A referida informação está disponível no site da Agência Portuguesa do ambiente (3.º Ciclo de planeamento (2022-2027) | Agência Portuguesa do Ambiente (apambiente.pt)).

Efetivamente a APA disponibiliza, informação atualizada no que respeita ao estado das massas de água na RH7, para o 3º Ciclo de Planeamento (2022-2027), em relatório disponibilizado em Fevereiro de 2024.

Com base nesta informação atualizada, é possível observar que, para o estado global das massas de água superficiais, o relatório (PGRH-RH7, 3º ciclo, Parte 2 – Caracterização e Diagnóstico Volume A-Maio 2023), indica que, para um total de 265 massas de água identificadas 39,6% têm uma classificação “Bom e Superior, 60,4 % têm uma classificação “Inferior a Bom” e 0% “Desconhecido”, a tabela seguinte ilustra a classificação referida.

Tabela 1. Classificação do estado global das massas de água superficiais na RH7 (PGRH-RH7, 3º ciclo, Parte 2 – Caracterização e Diagnóstico Volume A-Maio 2023, pag.125)

Classificação	Rios	Albufeiras	Águas de Transição	Águas Costeiras	Águas Territoriais	TOTAL	
	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º	%
Bom e Superior	91	12	1	0	1	105	39,6
Inferior a Bom	136	18	4	2	0	160	60,4
Desconhecido	0	0	0	0	0	0	0,0
TOTAL	227	30	5	2	1	265	100,0

No caso concreto da sub-bacia do **Guadiana**, onde se localiza a área de estudo estão identificadas 18 albufeiras (10 com uma classificação “inferior a bom” e 8 com uma classificação “Bom e Superior”) e 119 rios (69 com classificação “inferior a bom” e 50 com classificação “Bom e Superior”).

Tabela 2. Classificação do estado global das massas de água superficial interiores nas bacias e sub bacias da RH7 (PGRH-RH7, 3º ciclo, Parte 2 – Caracterização e Diagnóstico Volume A-Maio 2023, pag.126)

Sub-bacias	Albufeiras							Rios						
	Bom e Superior		Inferior a Bom		Desconhecido		TOTAL	Bom e Superior		Inferior a Bom		Desconhecido		TOTAL
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º
Alcarrache	-	-	1	100,0	-	-	1	1	50,0	1	50,0	-	-	2
Ardila	-	-	-	-	-	-	-	9	56,3	7	43,8	-	-	16
Cala	-	-	1	100,0	-	-	1	6	35,3	11	64,7	-	-	17
Chança	2	100,0	-	-	-	-	2	9	81,8	2	18,2	-	-	11
Cobres	-	-	1	100,0	-	-	1	5	31,3	11	68,8	-	-	16
Degebe	2	33,3	4	66,7	-	-	6	3	11,1	24	88,9	-	-	27
Guadiana	8	44,4	10	55,6	-	-	18	50	42,0	69	58,0	-	-	119
Murtega	-	-	-	-	-	-	-	2	66,7	1	33,3	-	-	3
Xévora	-	-	1	100,0	-	-	1	3	25,0	9	75,0	-	-	12
TOTAL	12	40,0	18	60,0	-	-	30	88	39,5	135	60,5	-	-	223

Nota: O somatório das percentagens parcelares pode diferir de 100% devido ao número de casas decimais.

A pedra “Maroteira-DM” situa-se em concreto na Bacia da Ribeira de Pardais (PT07GUA1436), que surge identificada com uma classificação “Bom e Superior” (figura AD6).

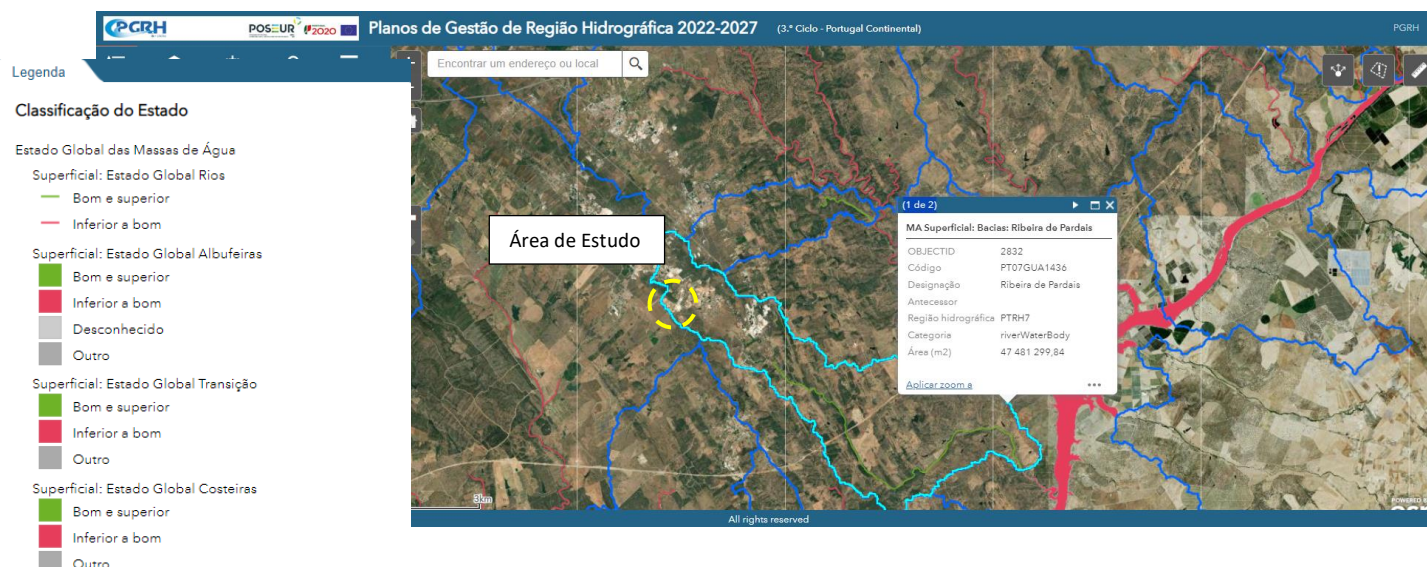


Figura AD6 – Localização (s/escala) da área de estudo na bacia da ribeira de Pardais

(<https://sniamb.apambiente.pt/pgrh3c?language=pt-pt>)

No que respeita às massas de água subterrâneas, a área de estudo localiza-se sobre o aquífero Estremoz-Cano, integrado na RH5-Tejo, verifica-se que esta massa de água, no 3º Ciclo (2022-2027) surge classificada como “Bom”, o que indica uma melhoria face ao 2º ciclo de análise.



Figura AD7 – Localização (s/escala) da área de estudo nas massas de água subterrâneas

(<https://sniamb.apambiente.pt/pgrh3c?language=pt-pt>)

10. Alterações Climáticas

- a. Apresentar o cálculo das estimativas de emissões de gases com efeito de estufa (GEE) e/ou perda de sumidouro de carbono, para as diferentes fases do projeto, devendo ser apresentadas as respetivas medidas de minimização e compensação.

Atendendo a que, no relatório síntese, é já apresentada uma estimativa para a emissão de gases com efeitos de estufa, em consideração com todas as fases de projeto (assumiu-se o pressuposto de que os consumos permanecerão idênticos), opta-se neste ponto por apresentar um cálculo da capacidade de sequestro de CO₂ e da perda de sumidouro de carbono.

No caso concreto do projeto da pedreira “Maroteira-DM”, este aspeto estará muito relacionado com a área atualmente intervencionada pela exploração, e com a gestão das áreas ocupadas por vegetação durante todo o processo, e aqui há que distinguir essencialmente duas fases, a fase de exploração e a fase de recuperação.

Na fase de exploração o projeto determina que não será intervencionada qualquer área que atualmente apresenta coberto arbóreo, esta área será preservada durante todo o projeto.

Na fase de recuperação, correspondente à aplicação das medidas ambientais de recuperação ambiental e paisagística, serão plantados, numa primeira fase 319 loendros e na fase de recuperação 193 sobreiros.

A área total ocupada por sobreiros será assim de aproximadamente **1,7 ha, na fase de exploração e 6,27 ha na fase de recuperação.**

Existem disponíveis valores de referência no que respeita à capacidade de sequestro do Montado (<https://florestas.pt/saiba-mais/qual-a-capacidade-de-sequestro-de-carbono-das-especies-florestais/>), assim temos, pelo menos dois intervalos de valores médios:

- A) 1-5 t CO₂/ha/ano ([Relatório sobre a Avaliação para Portugal do Millennium Ecosystem Assessment. 2009 \(cap. 20\)](#)).
- B) 3,7-11 t CO₂/ha/ano ([O futuro da floresta em Portugal. 2014](#))

Existem outras referências, como por exemplo da Associação Portuguesa da Cortiça (APCOR) que afirma, com base num estudo do Instituto Superior de Agronomia (ISA) que indicam valores até **14,7 t CO₂/ha/ano.**

Podemos assim, nesta análise, de um ponto de vista conservador, considerar por um lado exclusivamente, em termos de projeto a área ocupada por sobreiros, e por outro lado um valor médio, com base nos valores de referência para a capacidade sequestro de CO₂, da ordem **10 t CO₂/h/ano.**

1. Com base nestes elementos poderemos então fazer uma estimativa para a capacidade de sequestro de CO₂ na área de projeto:

Capacidade de Sequestro de CO₂

Fase de Exploração: 1,7 h x 10 t CO₂/h/ano = **17 t CO₂/ano**

Fase de Recuperação: 6,27 h x 10 t CO₂/h/ano = **62,7 t CO₂/ano**

2. Ao nível da **perda de sumidouro de carbono**, o projeto não contempla desflorestação, pelo que a situação futura será sempre melhor face à situação atual, atendendo ao ponto anterior onde se prevê um incremento da capacidade de sequestro de CO₂.

Com base nos elementos analisados pode concluir-se que a implementação do projeto, e mais concretamente das medidas de recuperação paisagística, constituem as medidas de minimização a implementar, de modo a melhorar a capacidade de sequestro de CO₂ e, de forma diretamente proporcional, reduzir a perda de sumidouro de CO₂, na área de intervenção do projeto.

- b. Proceder, em capítulo próprio, ao enquadramento do projeto nos instrumentos de política climática nacional, em termos genéricos (no que diz respeito à análise do fator Alterações Climáticas), e identificar no referente à **vertente de Adaptação**, as vulnerabilidades associadas ao projeto tendo em conta os cenários climáticos disponíveis para Portugal e as respetivas medidas de minimização.

De modo a responder ao solicitado consideraremos o seguinte capítulo:

“6.17.2.1. Enquadramento do projeto nos instrumentos de política climática nacional.

Existem, a nível nacional, diversos instrumentos relacionados com a política climática, definidos no Âmbito da Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAC) 2020 (prorrogado até 2025).

Os instrumentos estão afetos a várias entidades como a ADENE (Agência para a Energia) a DGEG (Direção Geral de Energia e Geologia) ou a APA (Agência Portuguesa de Ambiente).

A nível nacional interessa talvez evidenciar 4 instrumentos, são eles:

- Roteiro para Neutralidade Carbónica 2050 (DGEG).

-
- Plano Nacional de Energia e Clima 2030 (DGEG)
 - Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (APA)
 - Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas (APA)

Para a análise pretendida, no âmbito da avaliação do projeto da pedreira Maroteira, e mais em concreto no que respeita à “vertente adaptação” será interessante considerar a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas e o respetivo Programa, entretanto revogado pelo Plano Nacional Energia e Clima (PNEC) 2030.

Conforme indicado pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA “a **Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas 2020** (ENAAC), agora prorrogada até 31 Dez 2025, estabelece objetivos e o modelo para a implementação de soluções para a adaptação de diferentes sectores aos efeitos das alterações climáticas: agricultura, biodiversidade, economia, energia e segurança energética, florestas, saúde humana, segurança de pessoas e bens, transportes, comunicações e zonas costeiras.

A ENAAC tem como principais objetivos uma melhoria do conhecimento sobre as alterações climáticas e, conseqüentemente integrar medidas de adaptação a essas mesmas alterações nas políticas sectoriais e nos instrumentos de planeamento territorial.

Para este efeito, a ENAAC tem como objetivos melhorar o nível de conhecimento sobre as alterações climáticas e promover a integração da adaptação às alterações climáticas nas políticas sectoriais e instrumentos de planeamento territorial.

“A ENAAC pretende ainda ajudar a administração central, regional e local e os decisores políticos a encontrar os meios e as ferramentas para a implementação de soluções de adaptação baseadas no conhecimento técnico-científico e em boas práticas.”

Deste modo a principal ferramenta de política energética e climática (2021-2030), é o Plano Nacional de Energia e Clima, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/2020, de 10 de julho, o qual integra uma estratégia comum para os Estados Membros da UE, estabelecendo metas nacionais, consideradas ambiciosas em diversos aspetos como a redução de emissão de gases com efeito de estufa, incorporação de energias renováveis, eficiência energética e a sua interligação.

As cinco dimensões previstas no Regulamento da Governação da União da Energia e da Ação Climática:

- Descarbonização;
- Eficiência energética;
- Segurança de abastecimento;
- Mercado interno da energia e

-
- Investigação, inovação e competitividade.

No que reporta para cenários de alterações climáticas para Portugal, a APA (<https://apambiente.pt/clima/implementacao-monitorizacao-e-avaliacao-de-aco-es-de-adaptacao>) sugere, de modo genérico, para o período 2080-2100, o seguinte:

- Aumento significativo da temperatura média em todas as regiões de Portugal, até ao fim do séc XXI.
- Aumento da temperatura máxima no Verão, entre 3°C na zona costeira e 7°C no interior, acompanhado por um incremento da frequência e intensidade das ondas de calor.
- Nas regiões autónomas os incrementos deverão ser mais moderados.
- Efeitos decorrentes da alteração do clima térmico, como o aumento do risco de incêndio, as alterações das capacidades de uso e ocupação de solo, e implicações nos recursos hídricos.
- Redução da precipitação em Portugal Continental durante a Primavera, Verão e Outono.

As alterações climáticas podem ter um impacto significativo na indústria extrativa, afetando tanto as operações quanto o meio ambiente:

- O aumento das temperaturas pode afetar a produtividade e a saúde dos trabalhadores, além de comprometer o funcionamento de equipamentos e instalações.
- A frequência e a intensidade de eventos climáticos extremos, como tempestades e inundações, podem interromper as operações, causar danos às infraestruturas e aumentar os custos operacionais.
- A falta de água pode comprometer o processo produtivo, bem como todas as ações inerentes, onde se inclui a recuperação ambiental do espaço.
- Regulamentação mais rigorosa, com o aumento da consciencialização sobre as mudanças climáticas, o que pode aumentar os custos de conformidade para as empresas do setor.

Estes desafios exigem que a indústria extrativa, onde se inclui o projeto da pedreira “Maroteira DM”, adote **medidas de adaptação e mitigação** para reduzir os impactos negativos e garantir a

sustentabilidade a longo prazo.

Estas medidas de adaptação poderão, também segundo a APA, corresponder a três tipos, em função do momento em que são adotadas:

- Adaptação Antecipatória, ou proativa. São tomadas antes das alterações climáticas serem observadas.
- Adaptação Autónoma ou Espontânea: “desencadeada por alterações ecológicas em sistemas naturais e por alterações de mercado e de bem-estar em sistemas humanos”.
- Adaptação Planeada: “Medidas que resultam de decisão política deliberada”

No caso concreto da exploração de uma pedreira de Mármore, é fundamental considerar todo um conjunto de medidas que, de certo modo, são já adotadas pelas empresas exploradoras, como é o caso da Marvisa, Lda, mas que podem ser otimizadas, como são por exemplo:

- a gestão da água (fundamental para o processo produtivo),
- a gestão da energia (com a redução de consumos, adoção das melhores tecnologias disponíveis),
- avançar, dentro do possível e da disponibilidade técnica e tecnológica, para uma descarbonização progressiva.

É importante afirmar que o sector da indústria extrativa, em Portugal, no que concerne em concreto à exploração de rocha ornamental, tem vindo, nas últimas décadas, a evoluir muito, relativamente à investigação e inovação de processos e equipamentos. É atualmente um setor proativo e bastante desenvolvido, e na vanguarda das técnicas e tecnologias disponíveis, entre outros aspetos no que respeita a máquinas e equipamentos mais eficientes, o que tem implicações diretas no que se relaciona com as questões dos consumos energéticos, da minimização de emissões poluentes, da produtividade e da segurança e conforto dos trabalhadores, entre outros.”

11. Saúde Humana

a. Informar sobre o destino final/tratamento de águas residuais das instalações sociais.

As águas provenientes das instalações sociais são recebidas numa fossa séptica estanque. Em situação de necessidade de limpeza a Marvisa, Lda recorrerá sempre aos serviços camarários.

-
- b. Informar sobre a origem e respetivo tratamento de água utilizada para consumo humano nas instalações sociais.

A água de consumo humano é engarrafa e transportada para as instalações sociais em função das necessidades.

12. Património Cultural

- a. Definição da Área de Estudo para o fator ambiental Património Cultural, bem como as Áreas de Incidência Direta (AID) e indireta (AI) do projeto.
- b. Apresentação do comprovativo de entrega à tutela do Património Cultural, do Relatório de Trabalhos Arqueológicos, realizados no âmbito do EIA.

Apresentam-se em anexo os elementos solicitados.

Com base na resultante da resposta aos elementos adicionais as tabelas correspondentes à Avaliação Global de Impactes sofreram algumas alterações pelo que se apresentam de seguida aquelas que deverão substituir as consideradas no Relatório Síntese do EIA:

Tabela 5. Avaliação Qualitativa de Impactes

FATOR AMBIENTAL	IMPACTES	QUALIFICAÇÃO DE IMPACTES													
		Caracter genérico		Tipo de ação		Recuperação		Projeção no tempo		Projeção no espaço		Reversibilidade		Magnitude	
		Exploração	Desativação	Exploração	Desativação	Exploração	Desativação	Exploração	Desativação	Exploração	Desativação	Exploração	Desativação	Exploração	Desativação
Clima e Alterações Climáticas	Aumento da temperatura a nível do solo	Negativo	Negativo	Direto	Indireto	Recuperável	Recuperável	Temporário	Temporário	Localizado	Localizado	Reversível	Reversível	Compatível	Compatível
	Contribuição para a emissão de CO2	Negativo	Negativo	Indireto	Indireto	Recuperável	Recuperável	Temporário	Temporário	Localizado	Localizado	Reversível	Reversível	Compatível	Compatível
Geologia	Destruição irreversível da massa mineral	Negativo	Negativo	Direto	Direto	Irrecuperável	Irrecuperável	Permanente	Permanente	Localizado	Localizado	Irreversível	Irreversível	Crítico	Crítico
	Valorização de recurso geológico endógeno	Positivo	Positivo	Direto	Direto									Crítico	Crítico
Solo e Uso do Solo	Ocupação de solo fértil	Negativo	Positivo	Direto	Direto	Recuperável	Recuperável	Temporário	Temporário	Localizado	Localizado	Irreversível		Compatível	Compatível
	Alteração das características dos solos	Negativo	Positivo	Direto	Direto	Recuperável	Recuperável	Temporário	Temporário	Localizado	Localizado	Irreversível		Compatível	Compatível
	Acréscimo dos Processos Erosivos	Negativo	Positivo	Direto	Direto	Recuperável	Recuperável	Temporário	Temporário	Localizado	Localizado	Irreversível	Irreversível	Compatível	Compatível
	Destruição das Formações Geológicas	Negativo	Negativo	Direto	Direto	Irrecuperável	Irrecuperável	Permanente	Permanente	Localizado	Localizado	Irreversível	Irreversível	Crítico	Crítico
	Destruição da Vegetação na área a explorar/ampliar	Negativo	Negativo	Direto	Direto	Recuperável	Recuperável	Temporário	Temporário	Localizado	Localizado	Irreversível	Irreversível	Compatível	Compatível
	Eventual dano ou morte de espécies arbóreas na vegetação circundante	Negativo	Negativo	Indireto	Indireto	Recuperável	Recuperável	Temporário	Temporário	Localizado	Localizado	Reversível	Reversível	Compatível	Compatível
	Remoção dos Aterros	Negativo	Positivo	Direto	Direto	Recuperável	Recuperável	Temporário	Temporário	Localizado	Localizado	reversível		Compatível	Compatível
	Ação de Desmonte	Negativo	Positivo	Direto	Direto	Recuperável	Recuperável	Permanente	Permanente	Localizado	Localizado	Irreversível	Irreversível	Compatível	Compatível
Recursos hídricos Superficiais	Alteração permanente da drenagem superficial	Negativo	Negativo	Direto	Direto	Recuperável	Recuperável	Temporário	Temporário	Localizado	Localizado	Reversível	Reversível	Compatível	Compatível
	Contaminação das águas superficiais	Negativo	Negativo	Direto	Direto	Recuperável	Recuperável	Temporário	Temporário	Extenso	Extenso	Reversível	Reversível	Compatível	Compatível
Recursos hídricos Subterrâneos	Alteração temporal do regime de caudais por escavação e bombagem	Negativo	Negativo	Direto	Direto	Recuperável	Recuperável	Temporário	Temporário	Extenso	Extenso	Reversível	Reversível	Moderado	Moderado
	Contaminação dos aquíferos por óleos e hidrocarbonetos	Negativo	Negativo	Direto	Direto	Recuperável	Recuperável	Temporário	Temporário	Extenso	Extenso	Reversível	Reversível	Compatível	Compatível
Qualidade das águas	Afetação de captações públicas	Negativo	Negativo	Indireto	Indireto	Recuperável	Recuperável	Temporário	Temporário	Extenso	Extenso	Reversível	Reversível	Compatível	Compatível
Sistemas Biológicos e Biodiversidade	Eliminação ou alteração de habitats	Negativo	Positivo	Direto	Direto	Recuperável	Recuperável	Temporário	Temporário	Localizado	Localizado	Reversível	Reversível	Moderado	Moderado
	Eliminação ou redução do coberto vegetal	Negativo	Positivo	Direto	Direto	Recuperável	Recuperável	Temporário	Temporário	Localizado	Localizado	Reversível	Reversível	Moderado	Moderado
	Mudanças no comportamento da Fauna	Negativo	Positivo	Direto	Direto	Recuperável	Recuperável	Temporário	Temporário	Localizado	Localizado	Reversível	Reversível	Moderado	Moderado
Paisagem	Perturbação do carácter global da paisagem	Negativo	Negativo	Direto	Direto	Recuperável	Recuperável	Temporário	Temporário	Extenso	Extenso	Reversível	Reversível	Severo	Severo
Ambiente acústico															
	"Contaminação" pelo ruído emitido pelas operações	Negativo	Negativo	Direto	Direto	Recuperável	Recuperável	Temporário	Temporário	Localizado	Localizado	Reversível	Reversível	Compatível	Compatível
Qualidade do Ar															
	Contaminação por partículas sólidas, poeiras e gases.	Negativo	Negativo	Indireto	Indireto	Recuperável	Recuperável	Temporário	Temporário	Localizado	Localizado	Reversível	Reversível	Compatível	Compatível
Socio-economia	Aumento da densidade de Tráfego	Negativo	Negativo	Direto	Direto	Recuperável	Recuperável	Temporário	Temporário	Localizado	Localizado	Reversível	Reversível	Compatível	Compatível
	Criação/Manutenção de emprego	Positivo	Negativo	Direto	Direto			Temporário	Temporário	Localizado	Localizado			Crítico	Crítico
Património Cultural	Afetação de elementos identificados com interesse	Negativo	Negativo	Indireto	Indireto	Recuperável	Recuperável	Permanente	Permanente	Localizado	Localizado	Reversível	Reversível	Moderado	Compatível
Ordenamento do Território	Incompatibilidade com os IGT's	Negativo	Negativo	Direto	Direto	Recuperável	Recuperável	Temporário	Temporário	Localizado	Localizado			Compatível	Compatível
Resíduos	Contaminação dos solos	Negativo	Negativo	Direto	Direto	Recuperável	Recuperável	Temporário	Temporário	Localizado	Localizado	Reversível	Reversível	Compatível	Compatível
	Contaminação dos R.H.	Positivo	Positivo	Direto	Direto	Recuperável	Recuperável	Temporário	Temporário	Localizado	Localizado	Reversível	Reversível	Compatível	Compatível
Saúde Humana	Saúde das Populações	Negativo	Negativo	Indireto	Indireto	Recuperável	Recuperável	Temporário	Temporário	Localizado	Localizado	Reversível	Reversível	Compatível	Compatível
	Saúde dos Trabalhadores	Negativo	Negativo	Direto	Direto	Recuperável	Recuperável	Temporário	Temporário	Localizado	Localizado	Reversível	Reversível	Compatível	Compatível

Tabela 6. Avaliação Quantitativa e Significado de Impactes.

FATOR AMBIENTAL	IMPACTES	Cálculo do Impacte Total por Fase		SIGNIFICÂNCIA DO IMPACTE				
		Exploração	Desativação	Exploração		Desativação		
				NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	
Clima	Aumento da temperatura a nível do solo	1	0	POUCO SIGNIFICATIVO		NULO		
	Contribuição para a emissão de CO2	1,2	0,6	POUCO SIGNIFICATIVO		POUCO SIGNIFICATIVO		
Geologia	Destruição irreversível da massa mineral	31	31	MUITO SIGNIFICATIVO				MUITO SIGNIFICATIVO
	Valorização do Recurso Geológico Endógeno	15	0		SIGNIFICATIVO			
Solo	Alteração das características dos solos	1,4	0,9	POUCO SIGNIFICATIVO		POUCO SIGNIFICATIVO		
	Alteração da capacidade de uso dos solos	7	9	POUCO SIGNIFICATIVO		POUCO SIGNIFICATIVO		
	Acréscimo dos Processos Erosivos	19	14	SIGNIFICATIVO			SIGNIFICATIVO	
	Destruição das Formações Geológicas	31	31	MUITO SIGNIFICATIVO		MUITO SIGNIFICATIVO		
	Destruição da Vegetação na área a explorar/ampliar	14	9	SIGNIFICATIVO		POUCO SIGNIFICATIVO		
	Eventual dano ou morte de espécies arbóreas na vegetação circundante	6	5	POUCO SIGNIFICATIVO		POUCO SIGNIFICATIVO	POUCO SIGNIFICATIVO	
	Remoção dos Aterros	10	9	POUCO SIGNIFICATIVO				
	Ação de Desmonte	18	18	SIGNIFICATIVO			SIGNIFICATIVO	
Recursos hídricos Superficiais	Alteração permanente da drenagem superficial	2,8	0	POUCO SIGNIFICATIVO		NULO		
	Contaminação das águas superficiais	5,6	1,4	POUCO SIGNIFICATIVO		POUCO SIGNIFICATIVO		
Recursos hídricos Subterrâneos	Alteração temporal do regime de caudais por escavação e bombagem	11,2	3,2	POUCO SIGNIFICATIVO		POUCO SIGNIFICATIVO		
	Contaminação dos aquíferos por óleos e hidrocarbonetos	2,8	1,4	POUCO SIGNIFICATIVO		POUCO SIGNIFICATIVO		
Qualidade das águas	Afetação de captações públicas	5	5	POUCO SIGNIFICATIVO		POUCO SIGNIFICATIVO	SIGNIFICATIVO	
Ecologia	Eliminação ou alteração de habitats	6	12	POUCO SIGNIFICATIVO				SIGNIFICATIVO
	Eliminação ou redução do coberto vegetal	8,4	12	POUCO SIGNIFICATIVO				SIGNIFICATIVO
	Mudanças no comportamento da Fauna	9,6	9,6	POUCO SIGNIFICATIVO	POUCO SIGNIFICATIVO			
Paisagem	Perturbação do carácter global da paisagem	12,6	5,4	SIGNIFICATIVO		POUCO SIGNIFICATIVO		
Ambiente acústico	"Contaminação" pelo ruído emitido pelas operações	10	10	POUCO SIGNIFICATIVO		POUCO SIGNIFICATIVO		
Qualidade do Ar	Contaminação por partículas sólidas, poeiras e gases.	6	6	POUCO SIGNIFICATIVO		POUCO SIGNIFICATIVO		
Socio-economia	Aumento da densidade de Tráfego	5	1	POUCO SIGNIFICATIVO		POUCO SIGNIFICATIVO		
	Criação/Manutenção de emprego	17	17		SIGNIFICATIVO	SIGNIFICATIVO		
Património Cultural	Afetação de elementos identificados com interesse	1,2	1	POUCO SIGNIFICATIVO		POUCO SIGNIFICATIVO		
Ordenamento do Território	Incompatibilidade com os IGT's	0	0	NULO		NULO		
Resíduos	Contaminação dos solos	2	1	POUCO SIGNIFICATIVO		POUCO SIGNIFICATIVO		
	Contaminação dos R.H.	4	1	POUCO SIGNIFICATIVO	POUCO SIGNIFICATIVO			
Saúde Humana	Saúde das Populações	0	0	POUCO SIGNIFICATIVO	POUCO SIGNIFICATIVO			
	Saúde dos Trabalhadores	0	0	POUCO SIGNIFICATIVO	POUCO SIGNIFICATIVO			
TOTAL		263,8	214,5					

13. Resumo Não Técnico

(...) Pontos “a.” a “r.”

“Assim, proceder à reformulação do Resumo não Técnico, atendendo às considerações aqui efetuadas, às alterações que venham a resultar de eventuais pedidos de correções, aditamentos ou de informações complementares decididos em sede de apreciação sobre a conformidade do EIA e, ainda, às “Normas Técnicas para a elaboração do EIA e RECAPE de projetos não abrangidos pelas portarias do regime LUA” (site APA).”

Apresenta-se em anexo o Resumo Não Técnico devidamente reformulado.

ANEXOS

- A1. Ficheiros *Shapefile*
- A2. Estudo Geológico e Geotécnico
- A3. Plano de Pedreira Reformulado
- A4. Elementos – Património Cultural
- A5. Resumo Não Técnico Reformulado.