

# **ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL**

## **ADITAMENTO**



**V I S A**  
consultores

### **PEDREIRA DE AREIA**

### **“CAMARÇÃO N.º 4”**

**Coz, Alpedriz e Montes - Alcobaça**

# **SACT**

Sociedade de Areias,  
Construção e Turismo, Lda

**Setembro de 2024**

*(Página intencionalmente deixada em branco)*

## ÍNDICE GERAL

INTRODUÇÃO .....	1
RECURSOS HÍDRICOS.....	2
ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO.....	10
RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL.....	12
QUALIDADE DO AR.....	18
RUÍDO .....	24
PLANO DE PEDREIRA/PLANO DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DA PEDREIRA (PARP) .....	25
RESUMO NÃO TÉCNICO.....	30

*(Página intencionalmente deixada em branco)*

## INTRODUÇÃO

No âmbito do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental da pedreira de areia “Camarção n.º 4” (em fase de Projeto de Execução), a Comissão de Avaliação (CA) efetuou a apreciação técnica da documentação recebida tendo, nos termos do n.º 9 do artigo 14º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual, considerado necessária a apresentação de elementos adicionais, para efeitos de conformidade do Estudo de Impacte Ambiental (EIA).

Essa solicitação consta do ofício enviado pela Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR-LVT), dirigido à SACT – o proponente, com a referência S12019-202407-UACNB/DAMA, de 11 de julho de 2024 (Anexo I).

Neste âmbito, e por solicitação da SACT, a VISA CONSULTORES, S.A. elaborou o presente documento, em formato de Aditamento ao EIA, tendo por objetivo dar resposta às questões colocadas pela CA.

Na elaboração do Aditamento manteve-se a estrutura criada pela CA no pedido de elementos adicionais. Assim, as questões e os pedidos de informação adicional foram transcritos na íntegra, tendo-se, ponto por ponto, procedido aos esclarecimentos solicitados.

## RECURSOS HÍDRICOS

### ÁGUAS RESIDUAIS

1. ***Esclarecer se existe depósito de gasóleo na pedreira e se o mesmo possui bacia de retenção, telheiro e, caso não possua telheiro, se possui coletor de drenagem de águas pluviais contaminadas e qual o destino final destas.***

Conforme consta no Plano de Pedreira (Projeto) no capítulo "3.3. Fornecimento de combustível", "O abastecimento de gasóleo aos equipamentos móveis será assegurado a partir de um depósito de combustível móvel, colocado numa carrinha de caixa aberta".

Deste modo, não existe nem está prevista a instalação de um depósito de gasóleo na área da pedreira.

2. ***Caso exista depósito de gasóleo, caracterizar a capacidade da bacia de retenção. Recordar-se que a bacia de retenção deverá ter uma capacidade igual à do depósito, acrescida da capacidade correspondente à pluviosidade média anual esperada. Os mesmos princípios aplicam-se às bacias de retenção existentes para o armazenamento de lubrificantes.***

Conforme consta na resposta à questão anterior, não existe nem está prevista a instalação de um depósito de gasóleo na área da pedreira.

### RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Relativamente à Caracterização de referência:

3. ***Os parâmetros apresentados na caracterização de referência da qualidade das águas subterrâneas, não são suficientemente representativos dos poluentes gerados na pedreira. Deste modo, deverá ser feita nova análise às águas do poço e às águas da corta, aos seguintes parâmetros: pH, condutividade elétrica, temperatura, sólidos suspensos totais, Nitrato, Azoto Amónico, Oxidabilidade, Sulfatos, Cloretos, Ferro, Manganês, Zinco, Arsénio, Cádmio, Cobre, Crómio, Chumbo, Mercúrio, Níquel, hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (HAP) e hidrocarbonetos totais (TPH C10-C40), Coliformes totais, Coliformes fecais e Streptococos fecais.***

***Os parâmetros deverão ser determinados em Laboratórios acreditados e os métodos analíticos deverão respeitar o disposto no Decreto-Lei n.º 83/2011 de 20 de junho, principalmente o disposto no seu artigo 4.º.***

***Os critérios de qualidade deverão ter como referência os Limiares e Normas de Qualidade usados para a caracterização do estado das massas de água subterrânea, no âmbito dos trabalhos do PGRH, constantes no documento acessível através de:***

***[https://www.apambiente.pt/sites/default/files/Agua/DRH/ParticipacaoPublica/PGRH/2022-2027/3\\_Fase/PGRH\\_3\\_SistemasClassificacao.pdf](https://www.apambiente.pt/sites/default/files/Agua/DRH/ParticipacaoPublica/PGRH/2022-2027/3_Fase/PGRH_3_SistemasClassificacao.pdf) no capítulo 8.2.1.Limiares, e de considerar o Decreto-Lei n.º 236/98 de 1 de agosto (Anexo I), e o Decreto-Lei n.º 152/2017 de 7 de dezembro (Anexo I, Partes II e III), apenas para os restantes parâmetros.***

Para dar resposta ao solicitado foi realizada nova colheita de água nos pontos de amostragem "Corta" e "SUBT1" (poço), no dia 20 de agosto de 2024. Os resultados analíticos e os limiares considerados nos critérios de avaliação da qualidade das águas encontram-se no Quadro 1. Os boletins de ensaio emitidos pelo laboratório encontram-se no Anexo II.

Quadro 1 - Resultados das análises às águas da corta da pedreira e ao Poço de Alpedriz.

Parâmetro (unidades)	Corta	Subt1	Limiar ou Norma de qualidade <sup>1</sup>
Bactérias coliformes (UFC/100mL)	620	8500	50 <sup>2</sup>
Enterococos (UFC/100mL)	31 ± 30%	53 ± 30%	20
Bactérias coliformes termotolerantes (UFC/100mL)	8	1100	-
<i>Escherichia coli</i> (UFC/100mL)	8	800	20
Condutividade eléctrica a 25°C (µS/cm)	319	325	2500
pH	7,6	7,3	5,5 – 9,0
Azoto amoniacal (mg/L NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	< 0,05	< 0,05	0,50
Carência química de oxigénio (mg/L)	7,2	0,8	-
Cloretos (mg/L)	34,9	35,4	250
Nitratos (mg/L)	< 0,3	6,3	50
Sulfatos (mg/L)	21,8	24,4	250
SST A 105°C (mg/L)	4,0	< 3,0	25 <sup>3</sup>
Alumínio (µg/L)	115	< 10	200
Antimónio (µg/L)	< 10	< 10	10
Arsénio (µg/L)	< 5	< 5	10
Bário (µg/L)	37	40	1300
Berílio (µg/L)	< 0,2	< 0,2	-
Boro (µg/L)	22	19	2400
Cádmio (µg/L)	< 0,4	< 0,4	5
Cálcio (mg/L)	29,8	34,3	-
Chumbo (µg/L)	< 5	< 5	10
Cobalto (µg/L)	< 2	< 2	-
Cobre (µg/L)	< 1,0	< 1,0	2000
Crómio (µg/L)	< 1	< 1	50
Ferro (µg/L)	1270	3,5	200
Lítio (µg/L)	< 1	< 1	1650

<sup>1</sup> In 3º ciclo de planeamento dos PGRH.

<sup>2</sup> VMR da Classe A1 do Anexo I do DL 236/98, de 1 de agosto.

<sup>3</sup> VMR da Classe A1 do Anexo I do DL 236/98, de 1 de agosto.

Parâmetro (unidades)	Corta	Subt1	Limiar ou Norma de qualidade <sup>1</sup>
Magnésio (mg/L)	9,3	4,4	-
Manganês (µg/L)	63	< 0,5	50
Mercúrio (µg/L)	< 0,01	< 0,01	1
Molibdénio (µg/L)	< 2,0	< 2,0	-
Níquel (µg/L)	< 2	< 2	20
Fósforo (µg/L)	< 50	< 50	130
Potássio (mg/L)	3,3	1,9	-
Prata (µg/L)	< 1	< 1	
Selénio (µg/L)	< 10	< 10	30
Sódio (mg/L)	18,7	19,0	-
Tálio (µg/L)	< 10	< 10	-
Vanádio (µg/L)	< 1	< 1	-
Zinco (µg/L)	< 2	< 2	50
Naftaleno (µg/L)	< 0,007	< 0,007	10
Acenaftileno (µg/L)	< 0,001	< 0,001	1,3
Acenafteno (µg/L)	< 0,001	< 0,001	0,06
Fluoreno (µg/L)	< 0,001	< 0,001	1,5
Fenantreno (µg/L)	< 0,001	< 0,001	0,003
Antraceno (µg/L)	< 0,001	< 0,001	0,0007
Fluoranteno (µg/L)	< 0,001	< 0,001	0,003
Pireno (µg/L)	< 0,001	< 0,001	0,0023
Benz(a)antraceno (µg/L)	< 0,001	< 0,001	0,0001
Criseno (µg/L)	< 0,001	< 0,001	0,003
Benzo(b)fluoranteno (µg/L)	< 0,001	< 0,001	Σ = 0,1
Benzo(k)fluoranteno (µg/L)	< 0,001	< 0,001	
Benzo(g,h,i)perileno (µg/L)	< 0,0003	< 0,0003	
Indeno(1.2.3.cd)pireno (µg/L)	< 0,0006	< 0,0003	
Benzo(a)pireno (µg/L)	< 0,001	< 0,001	0,01
Dibenz(a,h)antraceno (µg/L)	< 0,0006	< 0,0006	0,0014
TPH (C10-C40) (µg/L)	< 10	< 10	10



**4. Rever a vulnerabilidade segundo o método EPPNA, dado que a área da pedreira assenta sobre Aquíferos em sedimentos não consolidados com ligação hidráulica com a água superficial.**

De seguida apresenta-se a revisão do subcapítulo da vulnerabilidade aquífera que passa a possuir a seguinte redação:

“(…)

De uma forma geral não existe nenhuma forma satisfatória de representar a vulnerabilidade dos aquíferos. De facto, não é possível representar num único mapa, sobretudo de pequena escala todas as condicionantes geológicas, hidrogeológicas e hidroquímicas que exercem algum controlo sobre o comportamento dos contaminantes. Cada grupo de contaminantes, é afetado por inúmeros fatores que incluem o tipo e a espessura do solo, características e espessura da zona não saturada (zona vadosa), taxa de recarga, características do aquífero, etc.

Ainda assim, são frequentemente utilizados índices que sintetizam, num único valor, a influência de todos os fatores que, direta ou indiretamente, contribuem para a vulnerabilidade dos aquíferos.

Para este Projeto, apresenta-se uma abordagem da vulnerabilidade aquífera, segundo o Método Qualitativo EPPNA<sup>1</sup>, realizada a partir de metodologias qualitativas baseadas no critério litológico dos aquíferos ou das formações hidrogeológicas indiferenciadas.

Este método considera oito classes de vulnerabilidade que se descrevem no Quadro 2.

Quadro 2 – Classes de vulnerabilidade segundo um critério litológico.

Classe	Tipo de aquífero	Risco
V1	Aquíferos em rochas carbonatadas de elevada carsificação	Alto
V2	Aquíferos em rochas carbonatadas de carsificação média a alta	Médio a Alto
V3	Aquíferos em sedimentos não consolidados com ligação hidráulica com a água superficial	Alto
V4	Aquíferos em sedimentos não consolidados sem ligação hidráulica com a água superficial	Médio
V5	Aquíferos em rochas carbonatadas	Médio a baixo
V6	Aquíferos em rochas fissuradas	Baixo a variável
V7	Aquíferos em sedimentos consolidados	Baixo
V8	Inexistência de aquíferos	Muito baixo

<sup>1</sup> Equipa de Projecto do Plano Nacional da Água

Aplicando esta classificação, e considerando as águas acumuladas na corta como águas superficiais, a área de projeto enquadra-se na classe de vulnerabilidade V3, ou seja, aquíferos em rochas sedimentares não consolidadas com ligação hidráulica com a água superficial, com vulnerabilidade alta.

De salientar que na área de projeto não ocorre qualquer linha de água com expressão para ser cartografada pelo CigeoE à escala 1:25 000.

(...)"

Relativamente à Avaliação de impactes

**5. Reavaliar os impactes na quantidade (rebaixamento dos níveis) e na qualidade das águas subterrâneas, dado o fato de o nível freático já ter sido intersetado.**

A interseção do nível freático ocorreu na zona Sul e Central da área da pedreira, conforme se poderá visualizar no Desenho 1 do Plano de Pedreira (Projeto). Essa interseção não constitui uma quantificação mensurável no rebaixamento do nível freático, dado tratar-se de uma interseção superficial (<1 m). Acresce que não está prevista a interseção do nível freático na exploração da área que ainda resta da pedreira. Deste modo, não se justifica a reavaliação dos impactes.

Relativamente à qualidade das águas também se considera não haver necessidade de reavaliar os impactes, dado que a interseção do nível freático não contribui para uma alteração mensurável na qualidade das águas. De facto, a alteração da qualidade das águas poderá resultar de derrames acidentais de óleos, lubrificantes e/ou combustíveis. Apesar disso, esse impacte foi classificado como um impacte provável, e que, a acontecer, será um impacte negativo e de significância dependente das quantidades envolvidas e das características pedológicas/geológicas do local da ocorrência.

Sobre este aspeto convirá referir que o maciço arenoso em exploração é francamente poroso e bastante vulnerável a potenciais contaminantes. Deste modo, qualquer acidente que ocorra acima do nível freático será refletido na qualidade das águas, independentemente de ter existido uma exploração abaixo do nível freático.

**6. Reavaliar os impactes na qualidade das águas subterrâneas, resultantes da fuga ou do derrame das substâncias poluentes e de efluentes domésticos, tendo em conta a revisão da vulnerabilidade do meio hidrogeológico subjacente e os resultados das análises atrás solicitadas.**

A revisão da vulnerabilidade do meio hidrogeológico não determina uma reavaliação dos impactes, mantendo-se válida a avaliação realizada, mesmo com base nos resultados laboratoriais obtidos.

Relativamente às Medidas de minimização e Plano de monitorização

**7. Apresentar, eventualmente, medidas de minimização adicionais, tendo em conta os resultados das reavaliações mencionadas nos pontos 12 e 13 deste parecer.**

Pese embora as reavaliações constantes nos pontos 12 e 13 não surgiu a necessidade de acrescentar novas medidas de minimização de impactes sobre os recursos hídricos.

No caso concreto do ponto 12 estão em causa os mecanismos e procedimentos para acautelar a conformidade com o PDM.

No caso concreto do ponto 13 foi demonstrada a compatibilidade com a Reserva Ecológica Nacional.

**8. Rever o Plano de monitorização da qualidade das águas, no que diz respeito aos parâmetros a determinar.**

O plano de monitorização para a qualidade das águas foi revisto no que diz respeito aos parâmetros a avaliar, passado a possuir a seguinte redação:

"(...)

## **QUALIDADE DAS ÁGUAS ACUMULADAS NA CORTA**

### **Justificação**

Os trabalhos de monitorização a desenvolver perspetivam despistar situações de alteração da composição química da água acumulada no fundo da corta, nomeadamente os relacionados com situações de acidente e/ou incidente ocorrido na pedreira.

### **Objetivos**

Garantir que a qualidade das águas subterrâneas subjacentes à área de Projeto não é comprometida pela execução do mesmo.

### **Parâmetros a monitorizar**

Os parâmetros físico-químicos a monitorizar são: temperatura da água, pH, condutividade elétrica, oxigénio dissolvido (% saturação), oxidabilidade, nitratos, cloretos, fosfatos, sólidos suspensos totais, sulfatos, azoto amoniacal, ferro, manganês, zinco, arsénio, cádmio, cobre, crómio, chumbo, mercúrio, níquel, substâncias tensoativas aniónicas, fenóis, hidrocarbonetos totais (C10-C40) e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (HAP).

Em termos microbiológicos monitorizar-se-ão os: coliformes totais, coliformes fecais e estreptococos fecais.

### **Locais de amostragem, leitura ou observação**

As amostragens da água serão efetuadas nas lagoas formadas no fundo da corta. Havendo mais que uma lagoa em simultâneo, dever-se-á amostrar a lagoa mais próxima dos trabalhos de escavação em curso.

### **Técnicas, métodos analíticos e equipamentos necessários**

A colheita das amostras deve obedecer às normas técnicas e cuidados específicos de manuseamento e acondicionamento usuais neste tipo de procedimentos. As amostras recolhidas devem ser transportadas para um laboratório acreditado para os parâmetros a analisar.

Relativamente aos procedimentos de amostragem e equipamentos de recolha a utilizar refere-se alguns procedimentos que deverão ser seguidos:

- A recolha de amostras deverá ser realizada por um técnico especializado e por métodos experimentais adequados.
- O volume de água a recolher deverá ser suficiente para a análise dos parâmetros definidos. O operador deve certificar-se que as amostras sejam recolhidas num frasco limpo e sem qualquer vestígio de contaminação;
- As amostras recolhidas devem ser objeto de determinações *in situ* (temperatura da água, condutividade elétrica e pH), efetuadas com sondas multiparamétricas, devidamente calibradas.

Os registos de campo deverão ser efetuados numa ficha tipo, onde se descreverão todos os dados e observações respeitantes ao ponto de recolha da amostra de água e à própria amostragem:

- Localização exata do ponto de recolha de águas, com indicação das coordenadas geográficas;
- Data e hora da recolha das amostras de água;
- Descrição organolética da amostra de água: cor, aparência, cheiro, etc.;
- Indicação dos parâmetros medidos *in situ*;

Os métodos analíticos deverão ser os especificados no Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto e no Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto.

### **Frequência de amostragem, leitura ou observação**

A monitorização sistemática qualitativa dos recursos hídricos deverá ser realizada durante a fase de exploração, com frequência semestral (preferencialmente nos meses de março e setembro), e na fase de encerramento com frequência anual (preferencialmente no mês de setembro).

Sempre que existam suspeitas de contaminação, consequência de algum incidente ou acidente ocorrido na pedreira, dever-se-á realizar amostragem e subsequente análise laboratorial no mais curto espaço de tempo (e.g. inferior a dois dias).

### **Duração do programa**

- Durante a fase de exploração do Projeto;
- Durante a fase de desativação e nos dois anos subsequentes.

### **Critérios de avaliação de desempenho**

A avaliação da qualidade da água dos locais monitorizados deve ser efetuada com base nos limiares e normas de qualidade constantes nos documentos do 3.º Ciclo de Planeamento dos PGRH. Para os parâmetros que não constem nestes documentos, dever-se-ão considerar os limiares constantes no Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto e no Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, sendo que os resultados obtidos deverão ser analisados tendo em consideração os usos identificados no EIA.

Os critérios de avaliação de desempenho dependem da ocorrência da ultrapassagem dos valores obtidos na caracterização da situação de referência e/ou dos valores dos parâmetros de qualidade legalmente definidos para as amostras provenientes de águas de origem subterrânea.

Após a análise dos resultados e, caso estes revelem valores paramétricos acima do limite legislado, deverá ser analisada a situação e identificada a fonte poluidora, que pode ser a atividade extrativa ou outra fonte exterior.

### **Causas prováveis do desvio**

- 1) Incidente associado a fenómeno de pluviosidade anormalmente elevada e concentrada no tempo, com consequente dispersão de materiais (geológicos ou não) provenientes da atividade extrativa;
- 2) Incidente ou acidente com maquinaria circulante na área da pedreira.

### **Medidas de gestão ambiental a adotar em caso de desvio**

Durante a fase de exploração, caso os resultados obtidos indiquem uma contaminação efetiva da água resultante da atividade extrativa, numa primeira fase, será suspensa a ação responsável pela situação e avaliadas as alternativas de ação.

Poderá ser definido uma reprogramação das campanhas que poderá envolver uma maior frequência de amostragem ou a análise de outros locais, para eventual despiste da situação verificada, sendo que, posteriormente, serão adotadas as medidas adequadas, caso se confirme contaminação.

Entre as várias soluções que deverão ser equacionadas face à análise dos resultados obtidos, poderá ser preconizado, se for necessário, o ajustamento dos sistemas de contenção de poluentes e/ou o Plano de Emergência.

Poderão ainda ser adotadas outras medidas de gestão ambiental, devendo ser ajustadas consoante a sua necessidade e em conformidade com os resultados das campanhas de amostragem realizadas.

## ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

**9. Apresentar peça desenhada única (Planta Síntese) com a identificação/localização de todos os elementos/ações que compreendem a pedreira e respetivo Quadro síntese com as áreas e parâmetros parciais e totais associados, por exemplo (quando aplicável): - Área do terreno/pedreira; - Áreas de escavação; - Áreas de defesa; - Áreas de pargas; - Área da portaria;- Áreas das vedações/muros; - Áreas de circulação/caminhos interiores; - Áreas de estacionamento; - Áreas das instalações de apoio, - Área impermeabilizada; - Área de implantação/construção.**

**As metragens e outros parâmetros inscritos na Planta/Quadro síntese têm de ser concordantes em todas as peças do EIA (RS, RNT, PP, PARP).**

Na peça desenhada do zonamento da pedreira (Desenho 2 do Plano de Pedreira - Projeto), é possível identificar todos os elementos/ações que compreendem a pedreira. O Plano de Pedreira possui ainda um capítulo próprio sobre o zonamento da pedreira, onde se encontram contabilizadas as áreas constantes no Desenho 2 (capítulo "Zonamento da área da pedreira" constante na página II.6).

Em conformidade com o também apresentado e descrito no Plano de Pedreira, não são propostas áreas de estacionamento, instalações de apoio, bem como, áreas construídas ou impermeabilizadas, uma vez que após a extração, toda a areia é carregada e transportada para uma unidade industrial de lavagem e classificação de areia, na proximidade, pertencente à empresa, a qual possui um licenciamento autónomo (pelo que se encontra fora do âmbito do presente projeto).

**10. Da análise efetuada, a Unidade industrial de beneficiação não integra o projeto nem é assumida como projeto associado e/ou complementar, clarificar esta situação nomeadamente sobre os licenciamentos ocorridos (ou não), indicando eventual necessidade de procedimentos posteriores.**

A unidade industrial de beneficiação constitui um estabelecimento autónomo da pedreira e com licenciamento nos termos do Sistema de Indústria Responsável possuindo o Título de Exploração N.º 2335/2013, conforme documento que se apresenta no Anexo III.

**11. Demonstrar em planta e em quadro comparativo que o projeto em avaliação corresponde ao projeto que foi sujeito ao procedimento de RERAE e, a haver desvios, identificar e justificar as razões dessas divergências.**

No âmbito do procedimento RERAE foi apresentada uma área para regularização que difere ligeiramente da área objeto deste procedimento de AIA. De facto, após a decisão do Grupo de Trabalho, a SACT verificou que a área que havia sujeito a regularização possuía ligeiros desfasamentos com os limites cadastrais dos seus terrenos.

Por esse facto, apresentou junto da Direção Geral de Energia e Geologia a necessária correção da poligonal da pedreira, mantendo a área objeto da regularização (85 911 m<sup>2</sup>). É também essa a área que se apresenta neste procedimento de AIA, conforme se poderá verificar no Plano de Pedreira (Projeto).

A projeção em planta das duas áreas foi comunicada pela SACT à DGEG e toda a informação disponibilizada consta no Anexo IV.

**12. Apontar os mecanismos e os procedimentos necessários para acautelar a conformidade com o PDM (assumida no EIA e no RERAE) que, até esta data, não se verificou.**

O Plano Diretor Municipal de Alcobaça foi publicado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 177/97, de 25 de outubro, publicada no Diário da República I série B, n.º 248 de 25 de outubro de 1997, tendo, desde então, sofrido diversas alterações e correções<sup>1</sup>.

Em 2002, foi iniciado o procedimento de Revisão do mesmo, tendo, apenas em 2022 (14 de fevereiro) sido aprovada a abertura do período de discussão pública da proposta de revisão do PDM.

O relatório de ponderação das participações recebidas no âmbito da discussão pública da 1.ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Alcobaça está disponível no site da Câmara Municipal de Alcobaça.

Da mesma forma, encontra-se disponível, para consulta, a versão disponibilizada no âmbito da discussão pública, acima referida, dos Elementos de Acompanhamento do Plano e dos Elementos que Constituem o Plano. Foi com base nesses documentos que se efetuou a análise que consta no Relatório Síntese.

Será agora da responsabilidade das entidades com competência na matéria, nomeadamente a Câmara Municipal de Alcobaça e a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo, através da comissão consultiva que coordena e preside todo o processo, desenvolver os trâmites legais de forma a dar seguimento ao procedimento de revisão do PDM municipal.

<sup>1</sup> Introduzidas pelos seguintes diplomas: Resolução do Conselho de Ministros n.º 34/2004, de 20 de março, Retificação n.º 2113/2007, de 19 de dezembro, Aviso n.º 21749/2008, de 12 agosto, Aviso n.º 6554/2010, de 30 de março, Declaração de Retificação n.º 714/2010, de 12 de abril, Aviso n.º 24804/2011, de 28 de dezembro, Aviso n.º 2112/2012 de 10 de fevereiro, Declaração de Retificação n.º 334/2012, de 5 de março, Declaração de Retificação n.º 335/2012, de 5 de março, Aviso n.º 7447/2013, de 6 de junho, Aviso n.º 2013/2014, de 10 de fevereiro, Deliberação n.º 1679/2016, de 2 de novembro, Deliberação n.º 1019/2018, de 13 de setembro, Deliberação n.º 485/2019, de 29 de abril, Declaração n.º 80/2019, de 9 de outubro, Deliberação n.º 622/2020, de 2 de junho, Declaração n.º 73/2020, de 7 de setembro, Deliberação n.º 901-A/2020, de 11 de setembro, Aviso n.º 1547/2024, de 22 de janeiro, e Declaração n.º 38/2024/2, de 16 de maio.

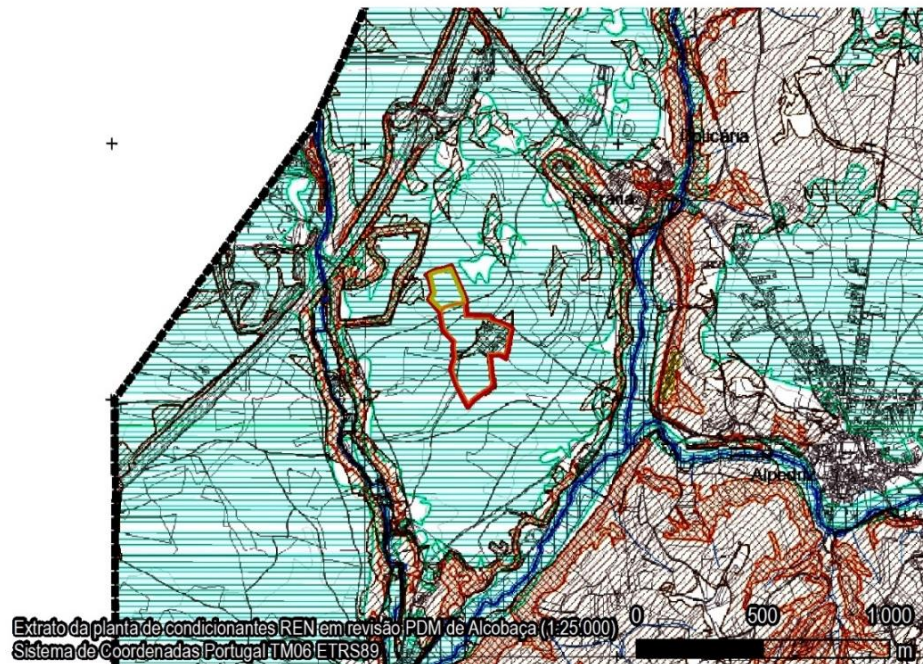
## RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL

**13. Completar e aprofundar a verificação/demonstração do cumprimento do Regime da REN, relativamente à delimitação em vigor e à proposta em elaboração articulada com a revisão do PDM, assim:**

- **Integrar extrato da Carta de REN de Alcobaça em elaboração no âmbito da revisão do PDM;**

O extrato da carta de REN de Alcobaça em elaboração para a revisão do PDM apresenta-se na Figura 1.





Área de Projeto
  Área Explorada
  Área por Explorar

**RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL BRUTA**

**Áreas de Prevenção de Riscos Naturais**

- Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo (AEREHS)
- Áreas de instabilidade de vertentes (AIV)
- Escarpas e faixas de proteção
- Zonas ameaçadas pelas cheias (ZAC)
- Zonas ameaçadas pelo mar (ZAM)

**Áreas Relevantes para a Sustentabilidade do Ciclo Hidrológico Terrestre**

**Áreas Estratégicas de Proteção e Recarga de Aquíferos**

- Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos (AEIPRA)
- Cursos de Água
- Leito dos cursos de água
- Margens dos cursos de água
- Lagoa de Pataias
- Margem da Lagoa
- Faixa de proteção da Lagoa
- Paúl
- Margem do Paúl

**Áreas de Proteção do Litoral**

- Arribas
- Faixa de proteção ao rebordo da arriba
- Faixa de proteção à base da arriba
- Dunas costeiras interiores
- Dunas costeiras litorais
- Faixa marítima de proteção costeira
- Praias
- Sapais

Figura 1 - Área de projeto sobre extrato da Planta de Condicionantes - REN, da Proposta de Revisão do PDM de Alcobaça.

- **Efetuar referência aos diplomas de alteração da REN de Alcobaça;**

A REN do concelho de Alcobaça encontra-se aprovada pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 84/2000, de 14 de julho, com as alterações introduzidas pelos seguintes diplomas: Resolução de Conselho de Ministros n.º 112/2004, de 30 de julho, Portaria n.º 322/2012, de 15 de outubro, Aviso n.º 10426/2013, de 21 de agosto, Aviso n.º 6119/2017, de 31 de maio, Aviso n.º 12347/2020, de 25 de agosto e Aviso n.º 6391/2021, de 7 de abril.

- **No âmbito do enquadramento na Carta de REN de Alcobaça em elaboração no âmbito da revisão do PDM, deverá ainda:**

- **Indicar-se, na situação de referência, o enquadramento da(s) ação (ões) no anexo II do RJREN, com abordagem, caso se verifique, aos respetivos requisitos;**

Face às tipologias afetadas pela área de projeto - *Áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos e Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo* – o Anexo II do RJREN determina a necessidade de comunicação prévia da intenção à Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional competente, uma vez que a exploração de uma pedreira ou a sua ampliação se encontra classificada como uma ação compatível com os objetivos de proteção ecológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais de áreas integradas na REN.

De acordo com a alínea d) da Secção VI – *Prospecção e exploração de recursos geológicos*, da Portaria n.º 419/2012, de 20 de dezembro, a qual veio proceder à definição das condições e requisitos a que ficam sujeitos os usos e ações acima referidos, as *novas explorações ou ampliação de explorações existentes podem ser admitidas desde que seja garantida a drenagem dos terrenos confinantes*.

Atendendo ao substrato verificado localmente não são de esperar problemas relacionados com a infiltração e drenagem dos terrenos. O maciço a explorar, essencialmente arenoso, confere à área uma capacidade de infiltração superior ao escoamento superficial, pelo que a infiltração prevalecerá sobre o escoamento superficial, não justificando a instalação de sistemas de drenagem, conforme consta no Plano de Pedreira.

Ainda assim, caso se verifique necessário, serão construídos sistemas de drenagem periféricos, os quais irão ser adaptados com a evolução da lavra, tendo como principal objetivo regular o fluxo de água pluvial.

Refira-se que o Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro, o qual procedeu à quinta alteração ao Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, na sua redação atual, veio diminuir a carga administrativa e regulamentar enfrentada pelas empresas, através da redução de obstáculos setoriais ao licenciamento que não tenham justificação.

Para o efeito, foi promovida a eliminação de licenças, autorizações, atos e procedimentos redundantes em matéria ambiental, garantindo-se, todavia, que a sua eliminação não irá prejudicar o cumprimento das regras de proteção do ambiente.

Nesse sentido, evitam-se duplicações como a necessidade de realizar procedimentos e obter atos permissivos, como licenças e autorizações, quando as questões já foram analisadas em sede de AIA realizada com base num projeto de execução e viabilizadas através da DIA favorável ou favorável

condicionada. Assim, após obtenção da DIA favorável, expressa ou tácita, deixa de ser necessário realizar qualquer procedimento adicional quanto a essas matérias. Estão neste caso situações como a comunicação prévia à Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional quanto a projetos localizados em áreas de REN.

Assim, e de acordo com o artigo 11.º do Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro, o artigo 24.º do regime jurídico da Reserva Ecológica Nacional, passou a ter a seguinte redação: *quando a pretensão em causa esteja sujeita a procedimento de avaliação de impacte ambiental ou de avaliação de incidências ambientais em fase de projeto de execução, a pronúncia favorável expressa ou tácita da comissão de coordenação e desenvolvimento regional no âmbito desses procedimentos, incluindo na fase de verificação da conformidade ambiental do projeto de execução, dispensa a comunicação prévia* (n.º 7, do artigo 24.º, do Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto).

- **Clarificar - a manter-se o proposto – a(s) tipologia(s) onde se perspetiva que efetivamente tenham lugar ações interditas nos termos do RJREN, designadamente / eventualmente, construções (apoios, ou outras), escavações, aterros, destruição do revestimento vegetal, etc.;**

De acordo com a carta de REN em elaboração no âmbito da revisão do PDM municipal, a área de projeto incide nas tipologias REN: *Áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos e em Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo.*

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

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

O n.º 2 do mesmo artigo excetua das intervenções acima mencionadas, os *usos e as ações que sejam compatíveis com os objetivos de proteção ecológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais de áreas integradas em REN.*

Como usos e ações compatíveis, o n.º 3 do artigo 20.º, considera aqueles que, cumulativamente, *não coloquem em causa as funções das respetivas áreas onde incidem - no caso, as Áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos e as Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo,* nos termos do Anexo I do Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, na redação que lhe foi conferida pelo Decreto-Lei n.º 124/2019, de 28 de agosto, e que *constem do Anexo II do mesmo diploma, como*

isentos de qualquer tipo de procedimento ou como sujeitos à realização de comunicação prévia à entidade competente.

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

Face às tipologias REN em presença no território, verifica-se no mesmo Anexo que, para prosseguimento da ação, é determinada a necessidade de comunicação prévia da intenção à Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional competente, no caso, a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR LVT)<sup>1</sup>.

A área de projeto incide nas já referidas tipologias - *Áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos e Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo*. No âmbito do Regime jurídico da REN, essas tipologias são definidas como áreas favoráveis à ocorrência de infiltração das águas pluviais, por redução do escoamento superficial, e recarga natural dos aquíferos (n.º 1, alínea d), Secção II, Anexo I), e como áreas que, devido às suas características de solo e de declive, estão sujeitas à perda excessiva de solo por ação do escoamento superficial (n.º 1, alínea d), Secção III, Anexo I), respetivamente.

A drenagem das águas pluviais, mesmo na época de maior intensidade e quantidade de precipitação, irá ocorrer naturalmente, escoando-se e infiltrando-se no substrato arenoso bastante permeável, pelo que não é expectável que venham a ocorrer situações de erosão com perda de solo.

A recuperação irá acautelar uma correta drenagem superficial nas zonas verdes criadas e, simultaneamente, o favorecimento da infiltração, de forma a promover a instalação e o normal desenvolvimento da vegetação.

No âmbito da preservação do recurso solo, verifica-se que a área de projeto se encontra maioritariamente intervencionada, com ausência de coberto herbáceo ou arbustivo, pelo que não se irá verificar a destruição do revestimento vegetal localmente.

Adicionalmente, o Plano de Pedreira não prevê a instalação de qualquer tipo de construção ou edificação.

O PARP prevê ainda a reposição e recuperação imediata das zonas de defesa intervencionadas pela atual exploração, bem como das áreas exploradas no quadrante Centro e Sul da área de projeto (Faixa de Proteção e Área Explorada – Desenho 2), onde se encontram classificadas as *Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo*.

---

<sup>1</sup> Como referido anteriormente, o artigo 24.º do regime jurídico da Reserva Ecológica Nacional, passou a ter a seguinte redação - artigo 11.º do Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro: quando a pretensão em causa esteja sujeita a procedimento de avaliação de impacto ambiental ou de avaliação de incidências ambientais em fase de projeto de execução, a pronúncia favorável expressa ou tácita da comissão de coordenação e desenvolvimento regional no âmbito desses procedimentos, incluindo na fase de verificação da conformidade ambiental do projeto de execução, dispensa a comunicação prévia (n.º 7, do artigo 24.º, do Decreto-Lei n.º Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto).

- ***Atender-se ao facto da REN municipal ser um procedimento autónomo do PDM, da competência da Câmara Municipal, e que a CCDR apenas acompanha, pelo que toda a informação relativa à proposta de delimitação da REN é da autoria / responsabilidade da Câmara Municipal; de referir que, caso se verifique o licenciamento do projeto com esta “nova” carta de REN em vigor, terá de ser esta carta a prevalecer sobre a que está neste momento em vigor.***

Foram utilizados, como base de trabalho, os elementos disponibilizados pela Câmara Municipal de Alcobaça, no âmbito do processo de Revisão do PDM concelhio.

## QUALIDADE DO AR

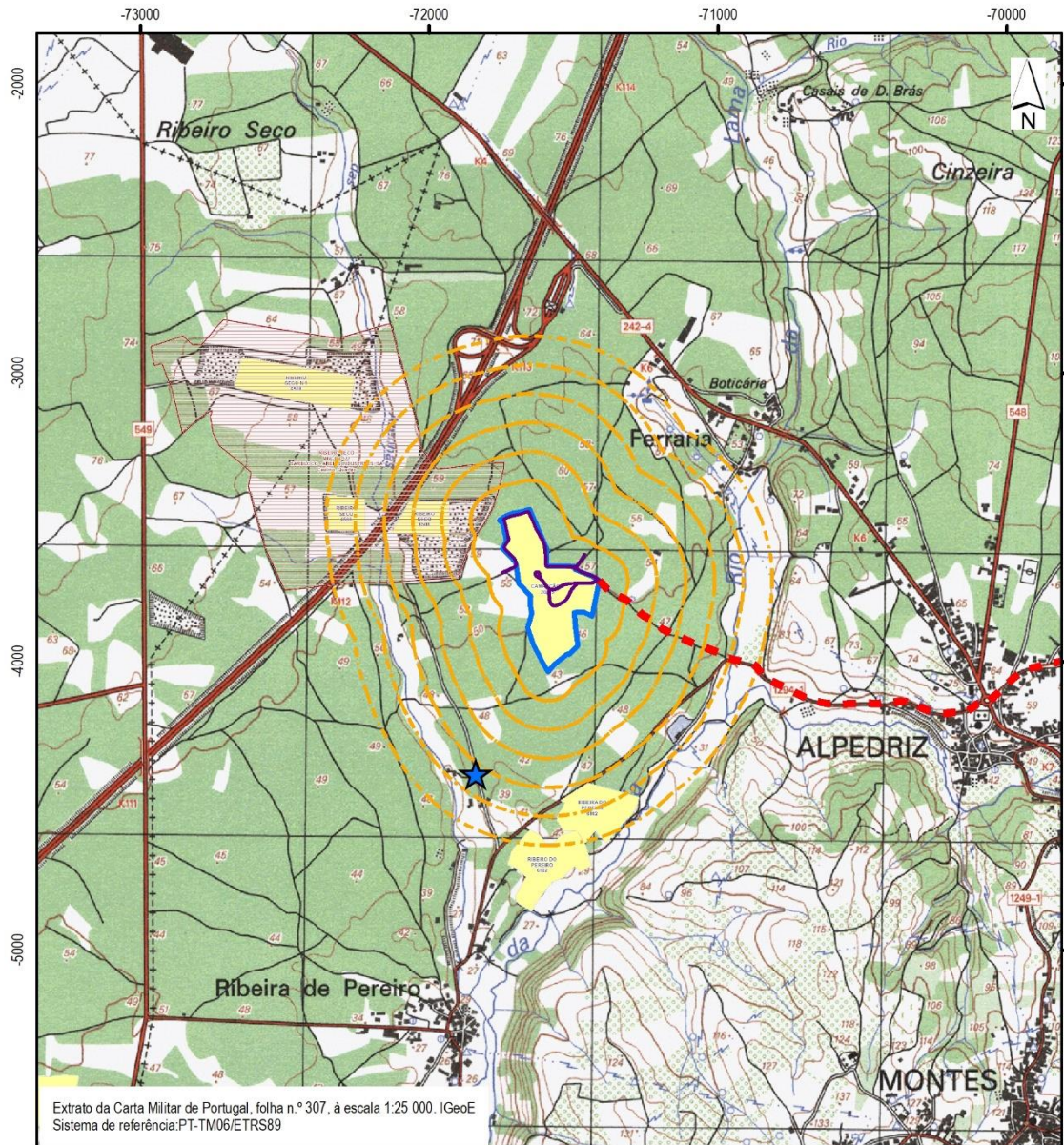
Relativamente à Caracterização do Ambiente Afetado pelo Projeto:

**14. Apresentar cartografia com a identificação e localização:**

- **dos recetores sensíveis mais próximos, nas várias direções, identificando o ponto monitorizado,**
- **de outras fontes de emissão**
- **a demarcação do limite da área do projeto, da área de exploração atual e futura**
- **dos respetivos acessos internos e externos (identificar as vias pavimentadas e não pavimentadas).**

Apresenta-se na Figura 2 a informação solicitada nesta questão.

De referir que se tomou como referência para outras fontes de emissão as explorações existentes na envolvente e que foram apresentadas nas Figuras IV.12 (pedreiras, página IV.80) e IV.13 (concessões mineiras, página IV.81).



- Limite de Pedreira
- ★ Ponto medição
- Acesso
- Caminhos internos
- Buffer (distância constante = 100 m)
- Exploração de massas minerais (Pedreiras)



Figura 2 – Limites, acessos, distâncias, outras fontes de emissão e localização do ponto de medição de PM10.

**15. Apresentar em tabela caraterizar os recetores e as distâncias à área de exploração e às vias de acesso.**

Apresenta-se no Quadro 3 as características do local selecionado para a avaliação. Nos restantes locais sensíveis, e já referidos no Relatório Síntese entregue, é possível verificar as suas distâncias pela Figura 2 apresentada na resposta à Questão 14.

Quadro 3 – Características dos locais de medição de qualidade do ar.

Ponto	Localização	Distância à Área	Distância à Área de Escavação	Coordenadas	
				Latitude	Longitude
P1	Junto ao recetor sensível (habitação n.º3) sita na Rua do Ribeiro	460 m	740 m	39°37'30,23"N	8°58'10,32"W

No que concerne Avaliação dos potenciais impactes do projeto:

**16. Identificar a concentração de fundo de PM10 considerada na modelação e explicitar a que diz respeito. Apresentar resultados da modelação sem considerar os níveis de fundo junto ao recetor monitorizado e comparar com os resultados da monitorização e da modelação com níveis de fundo. A legenda dos mapas das concentrações deve ser revista no sentido de permitir verificar a variação espacial das concentrações.**

A concentração de fundo considerada na modelação diz respeito à estimativa da média anual apresentada na situação de referência, constante no Relatório Síntese entregue, e que é de 28 µg/m<sup>3</sup>.

Na Figura 3 e na Figura 4 apresentam-se os mapas de dispersão de PM<sub>10</sub> considerando os níveis de concentração gerados pela laboração da pedreira Camarção n.º 4, não considerando os níveis de fundo.



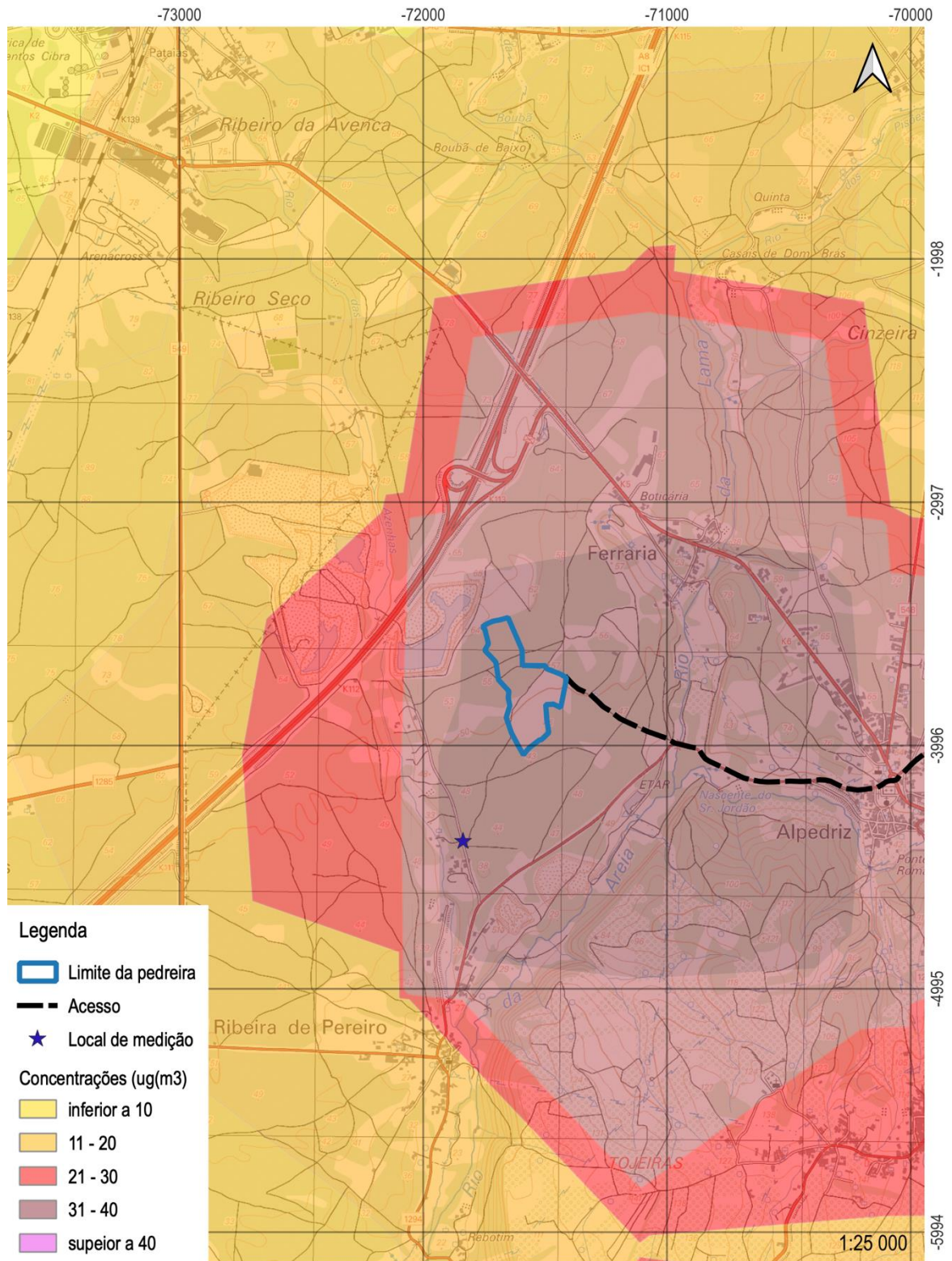


Figura 3 – Mapa de dispersão de partículas em suspensão – média anual (sem níveis de fundo).

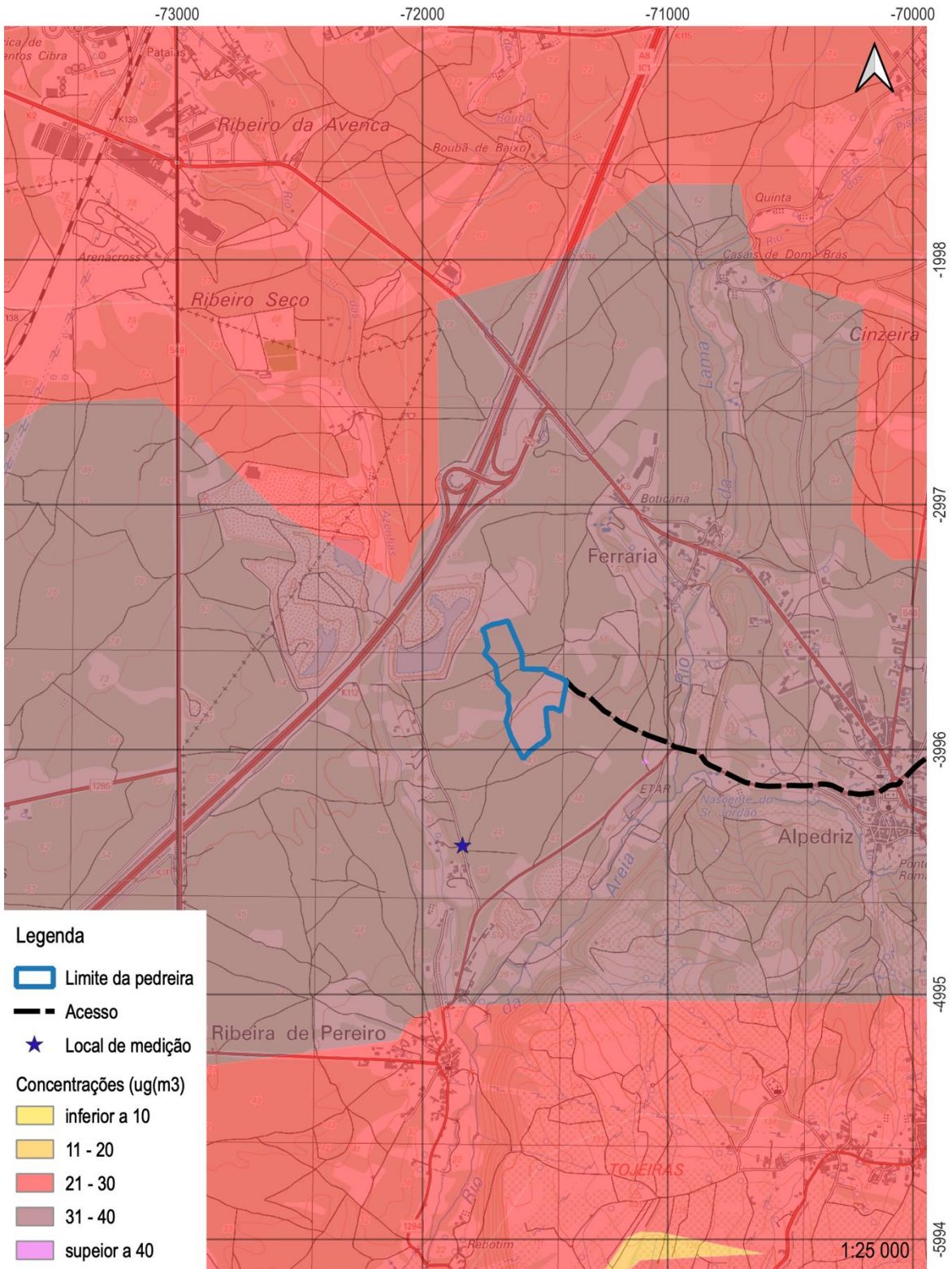


Figura 4 – Mapa de dispersão de partículas em suspensão – 36.º máximo diário anual (sem níveis de fundo).

De acordo com a modelação efetuada para a situação futura, verificou-se que a contribuição da pedreira relativamente ao PM<sub>10</sub> no ar ambiente junto ao recetor selecionado, localizado a Sul da área do projeto se estima que seja de 31 µg/m<sup>3</sup> para a média anual, e 36 µg/m<sup>3</sup> para o 36.º máximo diário (Quadro 4).

Quadro 4 – Estimativa dos valores de média anual e 36.º máximo diário (sem níveis de fundo).

Ponto	Concentração de PM10 [µg.m <sup>-3</sup> ]	
	36º Máximo diário	Média anual
P1	36	31

## RUÍDO

**17. Esclarecer a afirmação de que o projeto permite a “redução das distâncias de transporte e, conseqüentemente, minimização dos impactes relacionados com a circulação de veículos”.**

Essa afirmação constitui um dos objetivos do Plano de Pedreira (Projeto), no sentido de minimizar as distâncias de circulação dos equipamentos móveis que se traduzirão numa minimização dos impactes sobre a qualidade do ar e ambiente sonoro.

De facto, a redução dos percursos de circulação dos equipamentos permitirá uma redução dos impactes sobre esses fatores ambientais. Como exemplo, refere-se que o acesso dos camiões de expedição da areia é feito diretamente da entrada da pedreira para a atual frente de exploração, num percurso que constitui a menor distância possível dentro da área da pedreira. Esse acesso tem vindo a sofrer alterações sucessivas de traçado para se ajustar à evolução da frente de exploração que evolui em área dentro da pedreira.

**18. Esclarecer se está previsto o funcionamento ao sábado uma vez que esta informação não é coincidente na descrição do projeto (apenas dias úteis) e na avaliação do ambiente sonoro (segunda a sábado).**

O horário de funcionamento da pedreira encontra-se definido no Plano de Pedreira (Projeto) e na descrição do Projeto que consta no Relatório Síntese e não prevê a atividade ao sábado.

A referência de atividade ao sábado no fator ambiente sonoro constitui um lapso.

**19. Clarificar qual o peso relativo do tráfego de pesados associado ao projeto sobre o tráfego existente na via que serve de acesso à unidade de beneficiação e atravessa Alpedriz, (nomeadamente pela utilização desta por outras explorações existentes na envolvente).**

A campanha de medições realizada para a situação de referência pretendeu aferir, entre outros, das condições acústicas junto dos alvos sensíveis junto do acesso a utilizar. Assim, as medições de ruído residual incluíram o tráfego associado às explorações vizinhas e as medições de ruído ambiente a inclusão da exploração em estudo.

Na avaliação de impactes apresentada, o tráfego relativo à exploração foi contemplado na modelação apresentada, pelo que permitiu avaliar o peso do tráfego do projeto face ao existente, através da sua comparação com o ruído residual medido.

## PLANO DE PEDREIRA/PLANO DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DA PEDREIRA (PARP)

**20. Sendo o tratamento de beneficiação da areia extraída realizado em estabelecimento industrial de lavagem e classificação fora da área da pedreira, esclarecer se os resíduos dessa beneficiação retornam à pedreira. Em caso afirmativo, estes deverão ser considerados exógenos e devidamente quantificados e enquadrados no PARP como materiais exógenos;**

O Plano de Pedreira (Projeto) contempla apenas a extração da areia e a sua expedição para tratamento e beneficiação na unidade industrial fora da área da pedreira e que possui um licenciamento autónomo. Todas as atividades desenvolvidas nessa unidade industrial são realizadas no perímetro industrial definido para esse efeito. Deste modo, os resíduos resultantes da lavagem das areias não retornam à pedreira.

Na área da pedreira são produzidos resíduos de extração como resultado da exploração da areia que são utilizados para o preenchimento dos vazios de escavação. Esses resíduos resultam de uma extração seletiva na frente de desmonte, sendo diferentes dos resíduos resultantes da atividade industrial.

Deste modo, o PARP apenas contempla a utilização de resíduos de extração endógenos.

**21. Atendendo à necessidade de reposição de zonas de defesa, contemplar uma fase 0 que inclua todos os trabalhos necessários a realizar, devidamente quantificados e inscritos no orçamento separadamente dos restantes trabalhos. Deverá ainda ser apresentado um cronograma temporal da implementação dos mesmos;**

A Fase 0 da recuperação paisagística diz respeito aos trabalhos necessários para a reposição das zonas de defesa que indevidamente foram alvo de exploração. Essas áreas encontram-se identificadas no Desenho 2 do Plano de Pedreira (Projeto) com a designação de "Faixa de proteção".

A modelação proposta para a pedreira (Desenho 5) prevê a reposição dessas zonas de defesa com recurso à utilização dos estéreis da exploração. Esses trabalhos já se encontram em curso prevendo-se a sua conclusão num prazo de 6 meses.

O orçamento discriminado para esses trabalhos consta no Quadro 5.

Quadro 5 – Orçamento da recuperação paisagística para a Fase 0.

ORÇAMENTO FASE 0						
	Designação dos trabalhos	Unidade	Quantidades de trabalho	Preços unitários	Importâncias	
					Parciais	Subtotais
RECUPERAÇÃO	<b>1</b>	<b>Espalhamento e modelação da área da pedreira a fim de garantir as cotas finais de projeto, de acordo com o Projeto e Caderno de Encargos.</b>				
	1.1	Modelação topográfica	m <sup>3</sup>	1 115,00	2,13 €	2 374,95 €
		<b>SUB-TOTAL 1</b>				<b>2 374,95 €</b>
	<b>2</b>	<b>Colocação de camada de terra arável, com espessura média de 10 cm, de acordo com o Projeto e Caderno de Encargos.</b>	m <sup>3</sup>	1 115,50	5,50 €	6 135,25 €
		<b>SUB-TOTAL 2</b>				<b>6 135,25 €</b>
	<b>3</b>	<b>Fertilização geral do terreno e nas covas das plantações na proporção indicada no C.E.</b>	m <sup>2</sup>	11 155,00	0,15 €	1 673,25 €
		<b>SUB-TOTAL 3</b>				<b>1 673,25 €</b>
	<b>4</b>	<b>Sementeira, de acordo com o projeto e o Caderno de Encargos</b>				
	4.1	Sementeira herbáceo-arbustiva, à razão indicada no C.E.	m <sup>2</sup>	11 155,00	1,25 €	13 943,75 €
	4.2	Sementeira herbácea, à razão indicada no C.E.	m <sup>2</sup>	0,00	0,75 €	0,00 €
		<b>SUB-TOTAL 4</b>				<b>13 943,75 €</b>
	<b>5</b>	<b>Plantações</b>				
	5.1	Qf <i>Quercus faginea</i> - Carvalho cerquinho (vaso Ø 10 cm h ≥ 60 cm)	unid.	40	5,00 €	200,00 €
	5.2	Qr <i>Quercus rubur</i> -Carvalho roble (vaso Ø 10 cm h ≥ 60 cm)	unid.	140	5,00 €	700,00 €
	5.3	Pp <i>Pinus pinea</i> - Pinheiro manso (vaso Ø 10 cm h ≥ 60 cm)	unid.	0	5,00 €	0,00 €
		<b>SUB-TOTAL 5</b>				<b>900,00 €</b>
	<b>6</b>	<b>Manutenção e conservação das zonas recuperadas durante os dois primeiros anos da fase de pós-exploração</b>	m <sup>2</sup>	11 155,00	0,35 €	3 904,25 €
		<b>SUB-TOTAL 6</b>				<b>3 904,25 €</b>
		<b>TOTAL</b>				<b>28 931,45 €</b>

**22. Entre a leitura do PARP e o orçamento, a quantidade de 2600 m<sup>2</sup> de terras vegetais existentes é bastante inferior às quantidades necessárias para a aplicação na área da pedreira, valor que totaliza 8000 m<sup>3</sup> de terras. Havendo necessidade de recorrer a terras de empréstimo, o diferencial deverá ser inscrito no PARP e no orçamento como materiais de empréstimo**

Conforme consta no Plano de Pedreira (Projeto) as terras vegetais ainda a decapar totalizam 2 400 m<sup>3</sup> (já com empolamento). Também é referido que existem terras vegetais armazenada sem pargas (Desenho 2) que totalizam 2600 m<sup>3</sup>.

O orçamento apresentado para a recuperação paisagística estima uma quantidade de 8000 m<sup>3</sup> de terras vegetais, sendo insuficiente o volume endógeno existente de terras vegetais.

No entanto, dado que o substrato geológico em questão é composto por materiais arenosos, é provável que se encontrem bolsas de terras com qualidade pedológica que possam ser aproveitadas e melhoradas depois nas pargas. De facto, a areia do nível superficial não possui qualidade como recurso mineral, constituindo resíduos de extração. No essencial, é um material semelhante à areia, mas com alguma matéria orgânica que dificulta o seu aproveitamento como recurso mineral e que poderá ser interessante para a recuperação paisagística.

Considerando-se assim que o diferencial existente seja colmatado dessa forma, não havendo necessidade de recorrer a materiais de empréstimo.

**23. No que diz respeito à drenagem, esclarecer se a modelação prevista evita a acumulação de águas no fundo da cava.**

As águas existentes no fundo da corta não constituem acumulações de águas, mas antes o resultado da exposição de águas subterrâneas como consequência da exploração pontual abaixo do nível freático. Trata-se de uma exploração superficial que não se prevê venha a ocorrer novamente.

Por outro lado, a modelação prevista será realizada com os estêreis da exploração que possuem uma elevada porosidade, pelo que não será expectável a acumulação de águas no fundo da corta.

**24. Relativamente à drenagem periférica, e considerando a grande permeabilidade do solo, o que poderá influenciar os fatores de erosão dos taludes finais, deverá ser analisada uma solução de drenagem que permita a recolha e o encaminhamento das águas dos taludes para a base da exploração. Esta solução deverá utilizar materiais que protejam ravinamento e o arrastamento do solo, incluindo a instalação de dissipadores de energia na base desses locais. Caso esta solução não seja viável, deverá ser considerada uma extensão temporal das medidas do PARP, recomendando-se um período de 5 anos.**

De facto, este maciço arenoso é bastante poroso o que facilita o processo de infiltração das águas pluviais. Na realidade, o escoamento superficial é praticamente inexistente como atesta a quase ausência de

ravinamentos nos taludes de escavação, conforme se evidencia na Figura 5 que constitui uma talude de escavação na zona Sul da pedreira existente há vários anos.



Figura 5 - Talude de escavação na zona Sul da pedreira.

Deste modo, não se afigura viável a aplicação de quaisquer sistemas de drenagem das águas pluviais, uma vez que o escoamento superficial é praticamente inexistente.

**25. O orçamento deverá complementar os trabalhos da fase 0 a criar em rubricas separadas dos restantes trabalhos. Incluir se necessário as alterações decorrentes da avaliação efetuada. Para além disso deverá apresentar a modelação da pedreira em m<sup>3</sup> dos materiais a movimentar.**

O orçamento para a Fase 0 da recuperação paisagística consta da resposta à Questão 21.

No Quadro 6 atualiza-se o orçamento global para contemplar os trabalhos de modelação quantificados em m<sup>3</sup> dos materiais a movimentar.



Quadro 6 – Orçamento atualizado para a recuperação paisagística.

ORÇAMENTO GLOBAL						
	Designação dos trabalhos	Unidade	Quantidades de trabalho	Preços unitários	Importâncias	
					Parciais	Subtotais
RECUPERAÇÃO	<b>1</b>	<b>Espalhamento e modelação da área da pedreira a fim de garantir as cotas finais de projeto, de acordo com o Projeto e Caderno de Encargos.</b>				
	1.1	Enchimento e modelação topográfica na base	m <sup>2</sup>	6 555,00	2,13 €	13 962,15 €
		<b>SUB-TOTAL 1</b>				<b>13 962,15 €</b>
	<b>2</b>	<b>Colocação de camada de terra arável, com espessura média de 10 cm, de acordo com o Projeto e Caderno de Encargos.</b>	m <sup>3</sup>	8 000,00	5,50 €	44 000,00 €
		<b>SUB-TOTAL 2</b>				<b>44 000,00 €</b>
	<b>3</b>	<b>Fertilização geral do terreno e nas covas das plantações na proporção indicada no C.E.</b>	m <sup>2</sup>	80 000,00	0,15 €	12 000,00 €
		<b>SUB-TOTAL 3</b>				<b>12 000,00 €</b>
	<b>4</b>	<b>Sementeira, de acordo com o projeto e o Caderno de Encargos</b>				
	4.1	Sementeira herbáceo-arbustiva, à razão indicada no C.E.	m <sup>2</sup>	37 700,00	1,25 €	47 125,00 €
	4.2	Sementeira herbácea, à razão indicada no C.E.	m <sup>2</sup>	42 300,00	0,75 €	31 725,00 €
		<b>SUB-TOTAL 4</b>				<b>78 850,00 €</b>
	<b>5</b>	<b>Plantações</b>				
	5.1	Qf <i>Quercus faginea</i> - Carvalho cerquinho (vaso Ø 10 cm h ≥ 60 cm)	unid.	370	5,00 €	1 850,00 €
	5.2	Qr <i>Quercus rubur</i> -Carvalho roble (vaso Ø 10 cm h ≥ 60 cm)	unid.	290	5,00 €	1 450,00 €
	5.3	Pp <i>Pinus pinea</i> - Pinheiro manso (vaso Ø 10 cm h ≥ 60 cm)	unid.	510	5,00 €	2 550,00 €
		<b>SUB-TOTAL 5</b>				<b>5 850,00 €</b>
	<b>6</b>	<b>Manutenção e conservação das zonas recuperadas durante os dois primeiros anos da fase de pós-exploração</b>	m <sup>2</sup>	80 000,00	0,35 €	28 000,00 €
		<b>SUB-TOTAL 6</b>				<b>28 000,00 €</b>
	<b>7</b>	<b>Desativação</b>	-	-	-	5 000,00 €
		<b>SUB-TOTAL 7</b>				<b>5 000,00 €</b>
		<b>TOTAL</b>				<b>187 662,15 €</b>

## RESUMO NÃO TÉCNICO

***26. Corrigir em conformidade com os pontos acima referidos.***

Procedeu-se à atualização do Resumo Não Técnico, com base na informação que consta neste Aditamento. O documento atualizado consta no Anexo V.

## **ANEXOS**

Anexo I – Ofício da CCDR-LVT (referência S12019-202407-UACNB/DAMA, de 11 de julho de 2024)

Anexo II – Boletim de análises da qualidade das águas

Anexo III – Título de Exploração da unidade industrial

Anexo IV – Informação sobre a correção da área da pedreira

Anexo V – Reformulação do Resumo Não Técnico

*(Página intencionalmente deixada em branco)*