



Sabril - Sociedade de Areias e Britas, Lda.

Estudo de Impacte Ambiental da Concessão Mineira C-179 “EGUINS”

Abril de 2026



ESTUDOS E PROJECTOS DE AMBIENTE E PLANEAMENTO, LDA.

Rua Conselheiro de Magalhães, n.º 37, 4º Piso, Loja H, 3800-184 Aveiro

Tel.: 234 426 040

E-mail: recurso@recurso.com.pt

www.recurso.com.pt



Sabril - Sociedade de Areias e Britas, Lda.

Estudo de Impacte Ambiental da Concessão Mineira C-179 “Eguins”

Aprovado

Função:

Coordenação

Data:

27/04/2026



recurso

ESTUDOS E PROJECTOS DE AMBIENTE E PLANEAMENTO, LDA.

Rua Conselheiro de Magalhães, n.º 37, 4º Piso, Loja H, 3800-184 Aveiro

Tel.: 234 426 040

E-mail: recurso@recurso.com.pt

www.recurso.com.pt

Índice

A. PLANO DE LAVRA	2
B. ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL	7
1. Aspetos gerais	7
2. Geologia, geomorfologia e recursos minerais.....	9
3. Recursos hídricos.....	9
4. Alterações climáticas	16
5. Ordenamento do Território.....	27
6. Solos	35
7. Socioeconomia	36
8. Ambiente Sonoro	37
9. Sistemas ecológicos.....	43
10. Paisagem	48
11. Património Cultural	60
12. Resumo Não Técnico	61
Anexo I - Planta 18 do PARP.....	i
Anexo II - Paisagem.....	ii

O presente relatório é a resposta ao Pedido de Elementos Adicionais (PEA) para efeitos de conformidade do Estudo de Impacte Ambiental (EIA), do processo n.º AIA 3884, do Regime Jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), associado ao licenciamento da “Concessão Mineira C-179 “Eguins” (ofício da APA com referência S009875-202602-DAIA.DAP/ DAIA.DAPP.00234.2025).

A PLANO DE LAVRA

1. Apresentar um quadro com a identificação das várias estruturas a proteger, em cada bloco, dando cumprimento às zonas de defesa, em todas as fases de exploração.

A página 7 do Plano de Lavra foi revista e atualizada com o seguinte texto:

“A Empresa irá dar sempre cumprimento às zonas de defesa, constituindo proteção a infraestruturas, que no caso são exclusivamente constituídas por caminhos e terrenos vizinhos, uma vez que as zonas de exploração, foram criadas tendo em atenção todas as possíveis condicionantes.”

2. Incluir, na Tabela 12 - Volumes de materiais extraídos, os totais por material (coluna).

A referida tabela foi corrigida na página 24 do Plano de Lavra revisto.

3. Averiguar e corrigir a seguinte situação: Na Tabela 17 é apresentado um valor que não corresponde ao somatório referentes às terras de cobertura (estéreis) indicados na tabela 12.

A Tabela 17 foi corrigida na página 34 do Plano de Lavra revisto.

4. Apresentar a quantificação do material que é transportado para a unidade industrial e o que será expedido diretamente para os clientes, nesta concessão.

A informação apresentada na página 25 do Plano de Lavra revisto foi atualizada, com a seguinte redação:

“As áreas dos depósitos de materiais (solos de cobertura, matérias-primas) dentro das áreas de exploração vão mudando de acordo com os avanços das frentes destas, sendo as matérias primas conduzidas posteriormente para o Estabelecimento Industrial, fora das áreas de exploração e pertencente à Empresa (Concessão C 90 - Vale do André) ou outros de clientes pertencentes a Grupos associados, não sendo nesta altura possível avaliar de qual a fração correspondente a cada um destes modos de expedição.”

5. Apresentar um desenho esquemático do método de desmonte, com a configuração da exploração também na situação intermédia (altura e largura dos degraus, ângulo do talude na fase de exploração, antes da situação final).

Foi acrescentada a Figura 1 na da página 28 do Plano de Lavra revisto.

6. Prever a instalação de um contentor para apoio aos trabalhadores, nas infraestruturas de apoio.

Na página 30 do Plano de Lavra revisto foi acrescentado o seguinte texto:

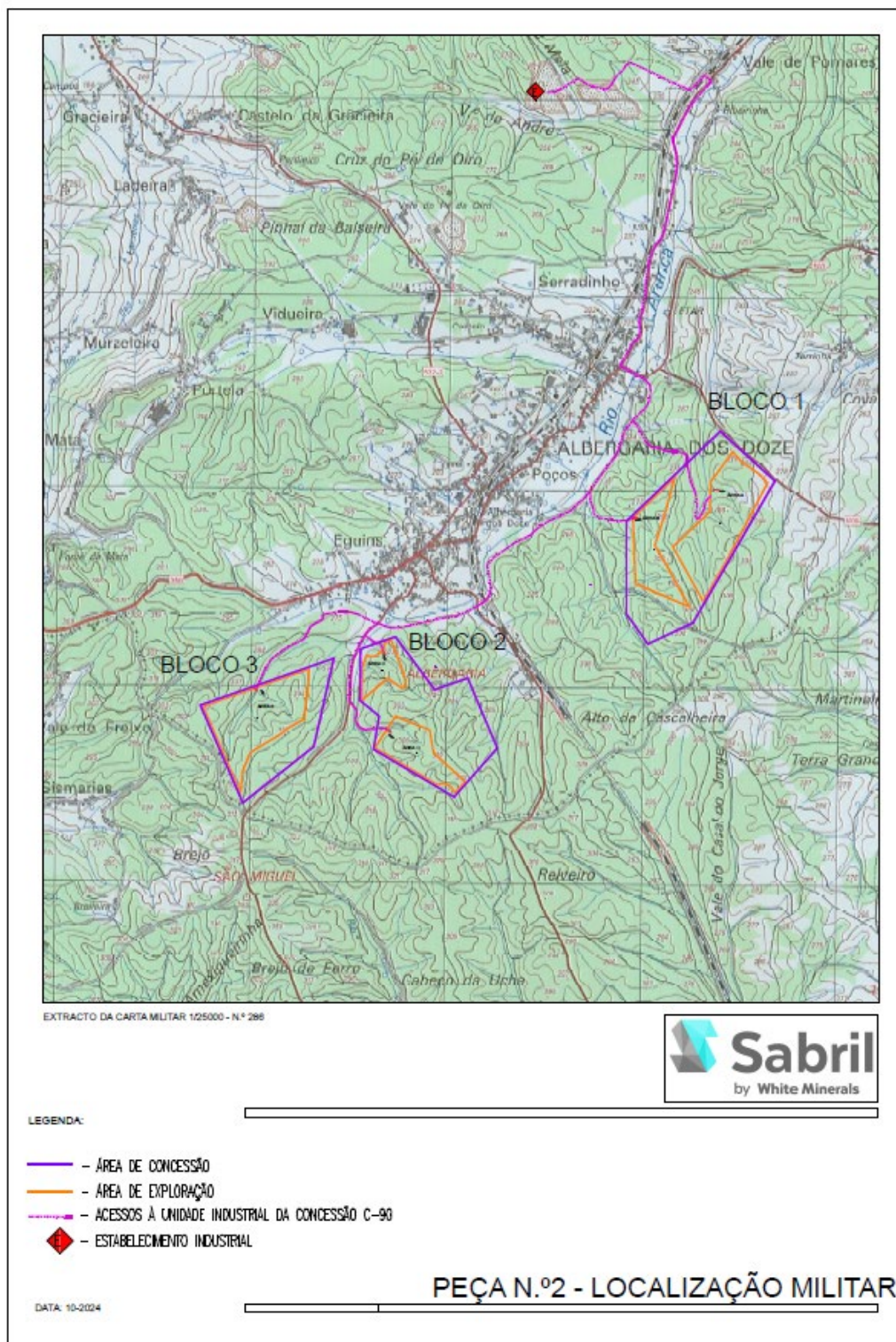
“Na área do projeto não estão previstas instalações de apoio à exploração, além de um sanitário movel, alugado durante os períodos das campanhas de extração a firma devidamente certificada, a qual ficará responsável pela sua manutenção e encaminhamento dos resíduos inerentes a destino adequado. Outro tipo de instalação de apoio (por exemplo contentor) implicaria a existência de eletricidade, o que dado o carácter dinâmico das explorações só seria possível com um gerador.”

7. Alterar a legenda, nas peças desenhadas, relativa a “caminhos/acessos existentes”, diferenciando os caminhos públicos dos privados.

As peças desenhadas foram alteradas no Plano de Lavra revisto.

8. Na Peça desenhada n.º 2, que demarca também o circuito de transporte do material explorado nos diversos blocos para a unidade industrial localizada na concessão C-90, corrigir a legenda (onde é referido “acessos existentes à concessão” deve ser indicado “acessos à unidade industrial da C-90”) e demarcar a unidade industrial da C-90.

A legenda da Peça desenhada n.º 2 foi corrigida na nova versão do Plano de Lavra.



9. Incluir nas Peças Desenhadas n.º 4, o sentido do avanço da exploração, tal como existe na legenda, mas não na demarcação nas plantas.

A Peça n.º 4 foi corrigida na nova versão do Plano de Lavra.

10. Indicar, claramente, no primeiro parágrafo da página 27, se a altura e largura média indicada para os patamares, se refere à situação final e de avanço, ou apenas para a configuração final. Durante a exploração (patamares de avanço) os patamares devem ter uma largura de 15 m, a fim de garantir as condições de segurança. Deve ser garantido o cumprimento do art.º 127.º do Decreto-Lei n.º 162/90.

O texto foi corrigido na página 29 do Plano de Lavra revisto:

“Os acessos às frentes de exploração serão determinados em função do avanço, e das condições locais existentes, sendo construídos nos patamares entre pisos, as rampas de acesso às frentes de exploração. Terão largura adequada à circulação em segurança de veículos e trabalhadores (no mínimo 10 m), sendo que as rampas de acesso no interior das cortas terão no máximo 20º de inclinação.”

11. No Capítulo 4.2, complementar com uma explicação, de como vão ser as rampas de acesso entre pisos e respetiva dimensão.

O texto foi corrigido na página 29 do Plano de Lavra revisto:

“Os acessos às frentes de exploração serão determinados em função do avanço, e das condições locais existentes, sendo construídos nos patamares entre pisos, as rampas de acesso às frentes de exploração. Terão largura adequada à circulação em segurança de veículos e trabalhadores (no mínimo 10 m), sendo que as rampas de acesso no interior das cortas terão no máximo 20º de inclinação.”

12. No Capítulo 5.1, indicar se a mina estará em atividade o ano inteiro ou irão trabalhar por campanhas.

O texto foi corrigido na página. 30 do Plano de Lavra revisto:

“O horário normal de laboração é das 8h00 às 17h00, com 1 hora de almoço em geral das 13h00 às 14h00 durante os dias úteis da semana, podendo em alguns casos haver horas extraordinárias. Os trabalhadores afetos a esta exploração durante o período da campanha de exploração (alternância com atividade noutras concessões).”

13. No capítulo 6, incluir pelo menos o esquema mineralúrgico a aplicar ao material que será beneficiado.

O esquema solicitado é apresentado na página 32 do Plano de Lavra revisto.

14. No Capítulo 7.1, as terras vegetais não são resíduos, pelo que deve ser corrigido essa afirmação no Plano de Lavra.

A tabela 17 do Plano de Lavra revisto foi atualizada (página 34).

- 15. Considerar no Plano de Comunicação as seguintes recomendações gerais:**
- a) O plano deve ser flexível e adaptável aos contributos externos.
 - b) Ouvir, mais do que falar, é fundamental. Consultar a comunidade, compreender os seus receios, acolher sugestões e responder sempre, e em tempo útil, às perguntas/sugestões apresentadas reduz a oposição.
 - c) Toda a informação (oral, escrita, visual) deve ser transmitida em linguagem clara, simples, rigorosa, mas não técnica, acessível a todos.
 - d) Deve ser dada formação na área da comunicação aos colaboradores, incluindo operadores, pois todos comunicam nos contactos diários com a população, clientes ou entidades e a mensagem deve estar alinhada.

O Plano de Comunicação revisto encontra-se anexado nos elementos do Plano de Lavra.

- 16. Contemplar no Plano de Comunicação os seguintes componentes fundamentais:**
- a) Objetivos
 - b) Estratégias de divulgação
 - c) Público-alvo - identificação de todo o público-alvo
 - d) Estratégia e meios a utilizar
 - e) Avaliação da eficácia

O Plano de Comunicação revisto encontra-se anexado ao Plano de Lavra revisto.

B ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

1 Aspetos gerais

1.1. Segundo o EIA, as três concessões (C-179 “Eguins”, C-90 “Vale do André” e C-175 “Cartaria”) vão partilhar os meios humanos e mecânicos, pelo que não haverá trabalhos de extração em simultâneo nas três concessões. Desta forma, esclarecer, se quando uma destas concessões estiver a ser explorada, não haverá nenhum tipo de trabalhos nas outras duas.

Não estão previstos trabalhos em simultâneos nas concessões mineiras “Eguins” e “Cartaria”. No entanto, a concessão mineira C-90 “Vale do André” estará a trabalhar, com extração mais reduzida, quando estiver a ocorrer exploração nas outras concessões.

Os Estabelecimentos Industriais da C-90 “Vale do André” estarão a funcionar sem aumentar a sua capacidade produtiva.

1.2. Esclarecer o cronograma temporal da exploração entre a Concessão Mineira C-179 “Eguins” e a Concessão Mineira C-175 “Cartaria”. Explicar se a lavra das explorações vai ser intercalada, se sim, justificar. Esclarecer se a recuperação das áreas também será intercalada.

As extrações nas concessões mineiras C-179 “Eguins” e C-175 “Cartaria” serão intercaladas. A recuperação pode ocorrer em simultâneo, como é o caso das atividades associadas à reflorestação.

1.3. Retificar o ponto de situação da avaliação da concessão Mineira C-175 “Cartaria”, uma vez que na página 5-166, é mencionado “Existe ainda a concessão Mineira C-175 “Cartaria”, para a qual se encontra a decorrer o processo de Avaliação de Impacte Ambiental.”

Efetivamente, o Título Único Ambiental (TUA20251111003627) e a Declaração de Impacte Ambiental (DIA) da Concessão Mineira C-175 “Cartaria” foram emitidos a 11 de novembro de 2025, com parecer Favorável Condicionado.

Pelo que o texto da metodologia dos impactos cumulativos (ponto 5.1.2), referente à “Caracterização das componentes ambientais significativas”, passa a ter a seguinte redação:

“Na envolvente do projeto existem duas concessões mineiras pertencente ao proponente, nomeadamente C-90 “Vale do André” que se encontra em funcionamento

e para onde serão transportados os materiais extraídos na área do projeto. Existe ainda a concessão Mineira C-175 “Cartaria”, que teve a emissão do Título Único Ambiental (TUA20251111003627) e da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) a 11 de novembro de 2025, com parecer Favorável Condicionado”.

1.4. Reformular o quadro 3.3, da página 3-19 do Relatório Síntese, acrescentado os valores referentes às áreas não intervencionadas de cada bloco.

Apresenta-se o Quadro 3.3 apresentado no RS do EIA atualizado conforme solicitado:

Quadro 3.3 - Áreas afetas ao projeto.

		Área (m ²)
Bloco 1		461.115
Área A	- Área de exploração A	151.746
	- Área de defesa da área A	23.903
Área B	- Área de exploração B	78.142
	- Área de defesa da área B	17.244
Total	- Área de exploração do Bloco 1 (A+B)	229.887
	- Área de defesa do Bloco 1 (A+B)	41.147
	- Área não intervencionada do Bloco 1 (A+B)	190.081
Bloco 2		329.055
Área C	- Área de exploração C	73.040
	- Área de defesa da área C	13.695
Área D	- Área de exploração D	36.626
	- Área de defesa da área D	15.045
Total	- Área de exploração do Bloco 2 (C+D)	109.665
	- Área de defesa do Bloco 2 (C+D)	28.740
	- Área não intervencionada do Bloco 2 (C+D)	190.650
Bloco 3		263.463
Área E	- Área de exploração do Bloco 3 (E)	149.302
	- Área de defesa do Bloco 3 (E)	21.872
	- Área não intervencionada do Bloco 3 (E)	92.289
Totais		
Concessão (total)		1.053.633
- Área de exploração		488.855
- Área de defesa		91.759
- Área não intervencionada		473.019

1.5. Reformular o quadro 3.4, da página 3-20 do Relatório Síntese, acrescentado uma coluna referente à cota máxima aproximada atual (m).

Apresenta-se o Quadro 3.4 do RS do EIA atualizado conforme solicitado:

Quadro 3.4 - Reservas estimadas por área de exploração.

Bloco	Área de exploração	Área (m²)	Cota máxima aproximada atual (m)	Profundidade (m)	Volume (m³)	Areias caulíferas (m³)	Vida útil (anos)
Bloco 1	Área A	151.746	300	37	1.626.609	1.323.117	6
	Área B	78.142	300	33	804.396	648.113	3
Bloco 2	Área C	73.040	315	33	833.678	687.599	3
	Área D	36.626	285	30	267.875	194.624	1
Bloco 3	Área E	149.302	315	44	1.830.008	1.531.404	7
TOTAL		488.856	-	-	5.362.566	4.384.857	20

Fonte: Adaptado do Plano de Lavra (Sabril, 2026).

2

Geologia, geomorfologia e recursos minerais

2.1. Reformular a caracterização, no capítulo Avaliação de Impactes. O texto da seção “5.2.1. Descrição e caracterização do impacte (Fase de funcionamento)”, quando é referido “Em relação ao recurso geológico”, não é claro se o texto se refere aos recursos minerais (ponto de vista económico) ou geologia (formações). No primeiro caso o impacte será positivo e no segundo negativo.

Este texto é referente aos impactes relacionados com as formações geológicas.

Em relação à análise do recurso geológico, do ponto de vista económico, pode-se considerar que a exploração deste recurso é um impacte positivo, indireto, de magnitude elevada, certo, temporário, reversível e regional. Tendo em consideração o contexto regional, com diversas indústrias a depender deste recurso, considera-se o impacte de média significância.

3

Recursos hídricos

3.1. Esclarecer a origem da água utilizada para aspersão de caminhos, quando se verificar baixos/nulos níveis de precipitação, tendo em conta o referido no RS, no ponto 3.3.5 (pág. 3-30) “A água retida temporariamente é utilizada para enchimento de um veículo cisterna, que efetua a aspersão de caminhos em períodos mais secos, para evitar a dispersão de poeiras. (...)”.

A água utilizada na aspersão dos caminhos é de origem pluvial, resultando da acumulação ao longo do ano nas bacias de decantação da exploração.

Em situações extremas, de falta de precipitação, será necessário a obtenção da mesma nas lagoas da Concessão C-90 “Vale do André”.

3.2. Identificar a origem da água, respectivos consumos (volume) nos diferentes usos (consumo humano, rega de pavimentos, ...).

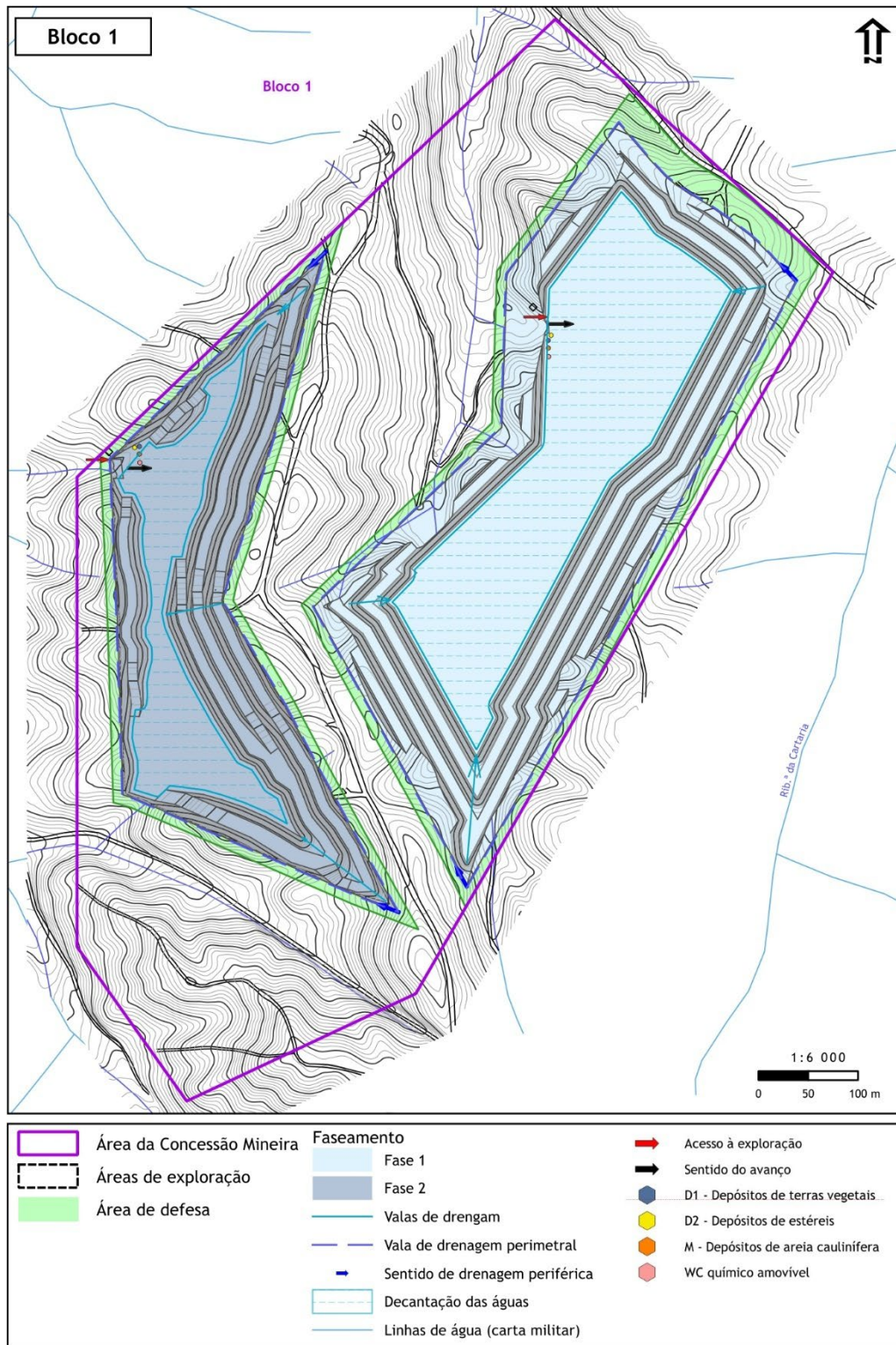
A origem da água na área da exploração é a seguinte:

- A água para consumo humano é água potável disponibilizada pelo proponente através garrações ou outros meios.
- A rega de pavimentos tem origem na água pluvial acumulada nos fundos das áreas exploradas (bacias de decantação). Em situações extremas de falta de precipitação, a água é obtida nas lagoas da Concessão C-90 “Vale do André”.

Em ambos os casos, não está contabilizado o consumo de água associado.

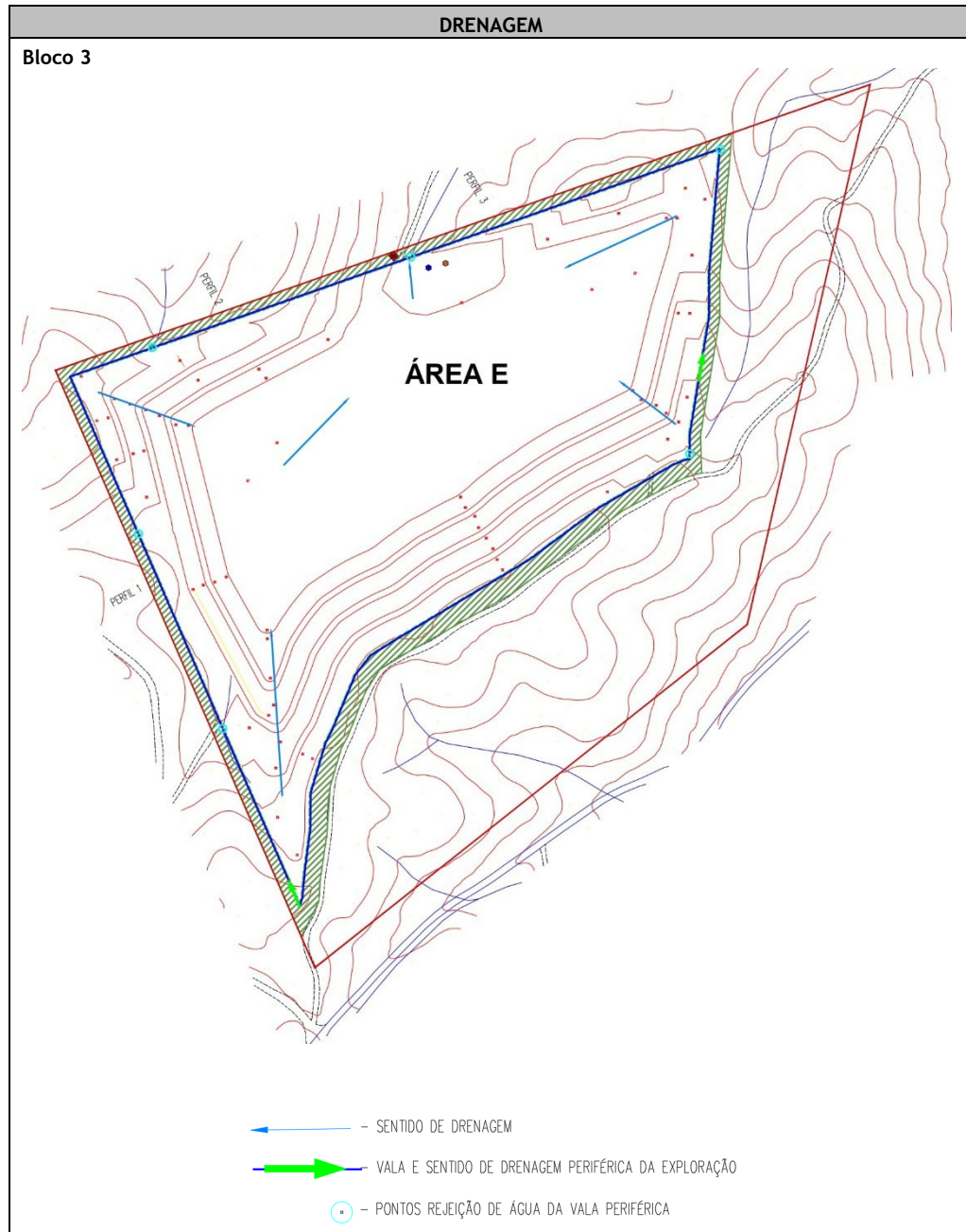
3.3. Apresentar a figura 3.7, do R.S. com cores contrastantes, de modo a ficar mais perceptível.

A Figura 3.7 do RS do EIA foi alterada de modo a dar resposta ao solicitado:



3.4. Corrigir a figura 3.10, uma vez que aparenta ter o sentido de escoamento para longe dos pontos de rejeição e na imagem do bloco 3 nem tem o sentido de escoamento. Dá-se nota que algumas das áreas não estão identificadas.

Apresenta-se a Figura 3.10 do RS do EIA, para a área do Bloco 3 atualizada conforme o solicitado:



Nota: Figuras sem escala adaptadas das peças desenhadas do PARP.

Figura 3.1 - Sistema de drenagem proposto no PARP.

Como o Desenho 18 do PARP também não contém o sentido de drenagem, no Anexo I presente documento apresenta-se esta planta atualizada.

3.5. Identificar o/os local(ais) de rejeição das águas da rede de drenagem das pluviais (rejeição para esgoto, meio...), explicitando em que condições são efetuadas as descargas e como é acautelada a qualidade da água a jusante.

Os locais de rejeição das águas da rede de drenagem das pluviais para o meio natural encontra-se nas plantas do Plano de Lavra (Peça n.º 8) e do PARP (Peças n.º 16, 17 e 18).

Apresenta-se a Figura 5.3 do RS do EIA atualizada de modo a incluir os pontos de rejeição de água na vala perimetral.

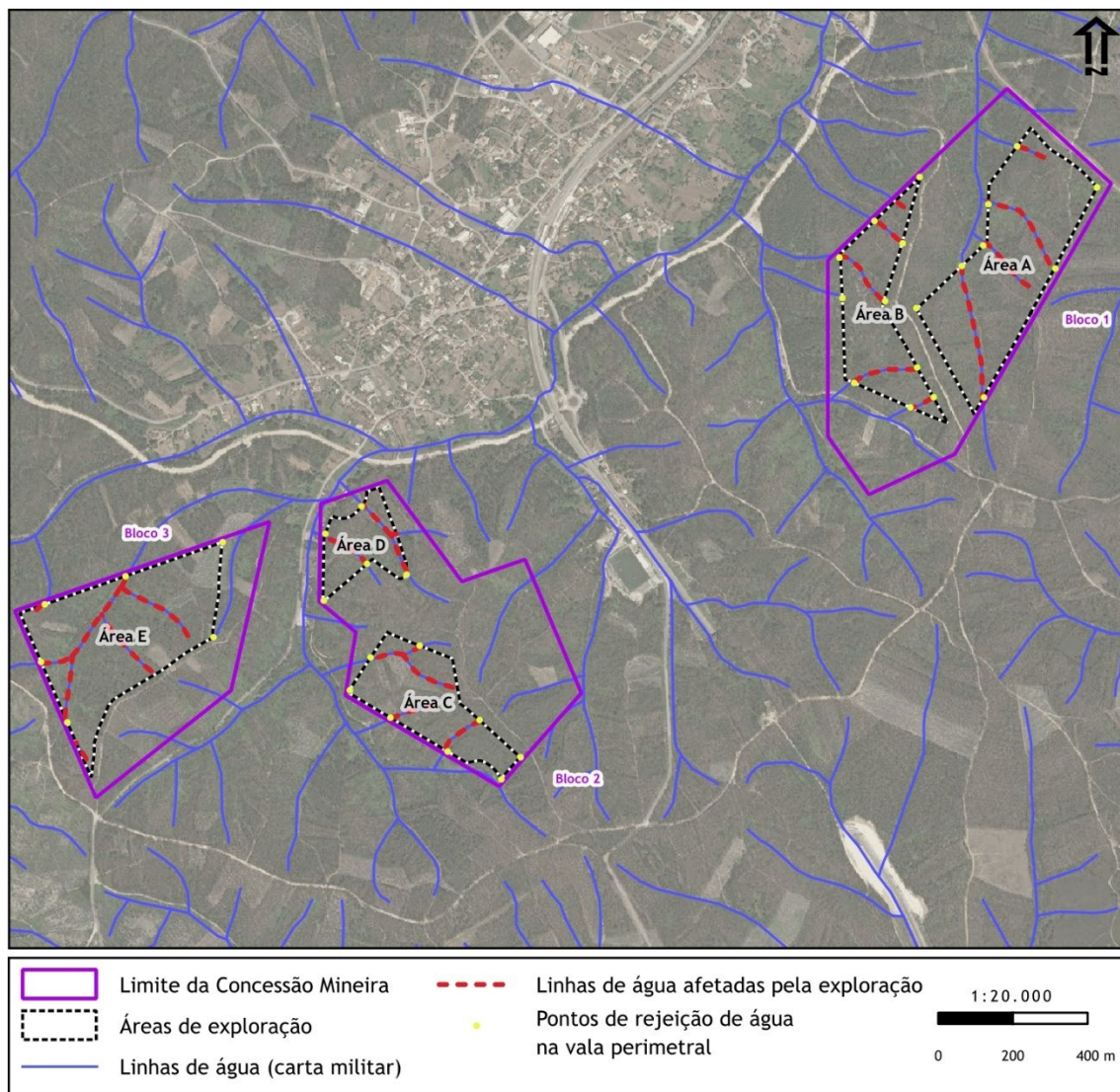


Figura 5.2 - Linhas de água afetadas diretamente pelas áreas de exploração.

As condições de descarga serão as seguintes:

- As valas perimetrais encaminham as águas por gravidade para a rede de drenagem envolvente. No entanto, quando o ponto de descarga apresenta um declive acentuado poderão ser executadas bacias de decantação. Nessas bacias ocorrerá

a sedimentação das partículas sólidas, permitindo a redução destas partículas, previamente à sua descarga no meio hídrico natural.

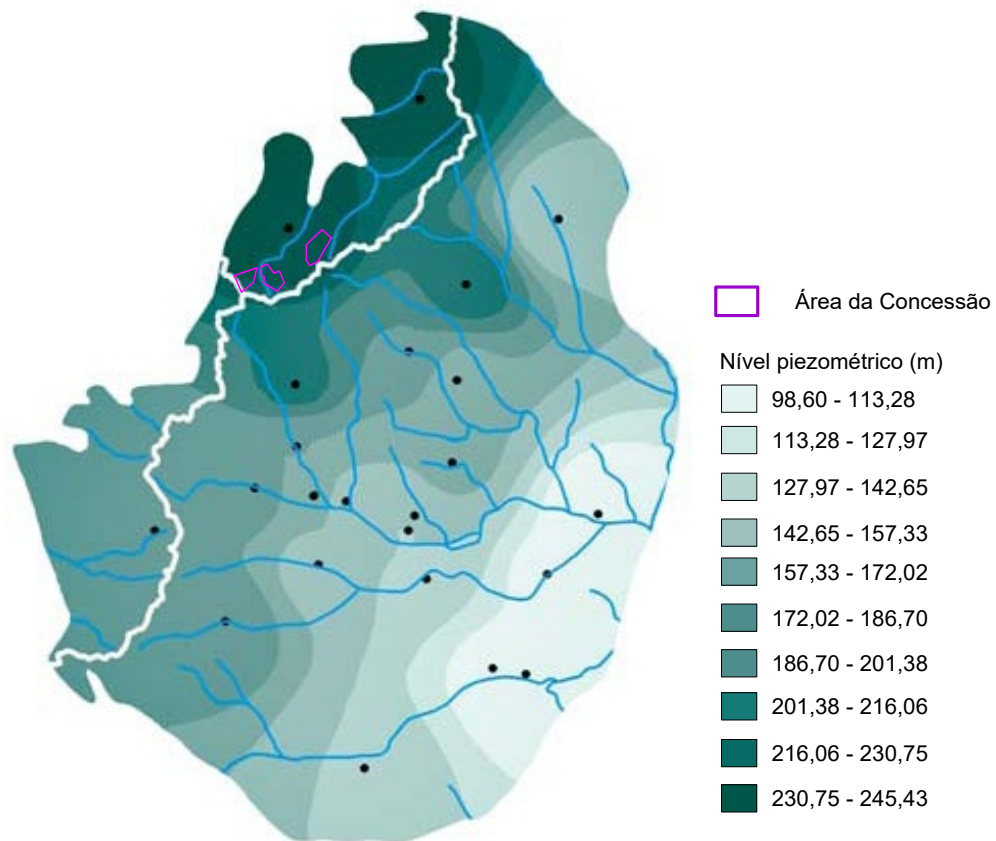
- As águas pluviais que incidirem no interior das áreas de exploração, serão canalizadas por gravidade até bacias de decantação no interior da área de exploração.

3.6. Relativamente ao sanitário portátil a instalar na concessão mineira (ponto 3.3.1 - Anexos mineiros e infraestruturas de apoio, do RS), apresentar cópia do contrato de recolha com identificação da entidade responsável pela recolha e destino final das águas residuais ou declaração de empresa expectável, em como tem capacidade de receção e tratamento das águas residuais.

O contrato de recolha será apresentado aquando da realização do mesmo, previamente aos trabalhos de exploração.

3.7. Esclarecer em que setor se insere a área do projeto em avaliação, face ao identificado no ponto 4.2.4 (pág. 4-70) e identificar qual o sentido de escoamento subterrâneo.

A Concessão Mineira insere-se no setor norte do sistema aquífero de Ourém, sendo o escoamento subterrâneo predominantemente no sentido noroeste-sudeste, de acordo com a superfície piezométrica apresentada na Figura 1, que indica um decréscimo progressivo das cotas piezométricas nesse sentido.



Fonte: adaptado de Nascimento, 2010¹)

Figura 1 - Superfície piezométrica no sistema aquífero de Ourém .

3.8. Explicitar a que cota se encontra o nível freático na área de exploração e apresentar uma comparação com as cotas a atingir pela exploração.

Nas áreas de exploração não foram identificados pontos de água, pelo que não foi possível determinar diretamente a cota do nível freático. Com base na informação disponível para a envolvente, onde este ocorre a profundidades compreendidas entre 1,19 m e 6,19 m, admite-se a existência de níveis aquíferos pouco profundos, localmente próximos da superfície, de natureza descontínua e condicionados pela presença de camadas argilosas.

Atendendo às profundidades da base de exploração, que poderão atingir cerca de 50 m, considera-se provável a interseção destes níveis aquíferos no decurso da atividade extrativa.

3.9. Reformular, caso necessário, as medidas de minimização apresentadas considerando o solicitado neste pedido de elementos.

Considera-se que as medidas de minimização apresentadas no RS do EIA já contemplam a salvaguarda das situações referidas no ponto anterior. Nomeadamente,

¹ Nascimento, J. (2010) - Sistema Aquífero de Ourém. Coleção Tágides, Nº 7 "Os Aquíferos das Bacias Hidrográficas do Rio Tejo e das Ribeiras do Oeste - Saberes e Reflexões". ARH do Tejo, I.P.

já está prevista a implementação da seguinte medida relacionada com as bacias de decantação:

- *“Acompanhar a drenagem durante a fase de exploração e posteriormente nas áreas recuperadas, ponderando a execução de bacias de decantação e de valas para o encaminhamento das águas, caso ocorram fenómenos de acumulação de água ou o arraste de materiais para jusante.”*

3.10. Apresentar um Plano de Monitorização dos recursos hídricos para os pontos de rejeição.

A proposta de plano de monitorização dos recursos hídricos superficiais para os pontos de rejeição da vala perimetral é o que agora se apresenta:

Plano de monitorização dos recursos hídricos superficiais

- **Parâmetros a monitorizar:** integridade física dos pontos de rejeição da vala perimetral e arraste de partículas sólidas.
- **Locais de amostragem:** vala perimetral e respetivos pontos de rejeição.
- **Frequência das amostragens:** anual, preferencialmente no início do outono.
- **Técnicas e métodos de amostragem:** inspeção visual das estruturas de drenagem (internas e vala perimetral e respetivos pontos de rejeição), verificando a sua integridade e efetuando correções sempre que necessário, nomeadamente, a constituição de bacias de decantação.
- **Crítérios de avaliação:** eficácia da rede de drenagem em conter o arraste de materiais e presença de sinais de assoreamento nos pontos mais baixos da Concessão Mineira e na vala perimetral e respetivos pontos de rejeição.
- **Periodicidade dos relatórios de monitorização:** anual.

4 Alterações climáticas

Vertente de mitigação das alterações climáticas

4.1. No que se refere à fase de exploração, apresentar a seguinte informação, separadamente, para cada fase de extração prevista no EIA:

4.1.1. Identificação de todos os fatores e pressupostos de cálculo adotados na estimativa de emissões de GEE associadas à utilização de combustíveis fósseis na operação de equipamento pesado e de maquinaria necessária às atividades previstas.

Como referido no RS do EIA, no ponto 5.9, a estimativa das emissões de GEE associadas à utilização de combustíveis fósseis durante a fase de exploração, nomeadamente na

operação de equipamentos pesados e maquinaria necessária às atividades previstas, foi efetuada com base num consumo médio de gasóleo por equipamento.

Assim, com base neste pressuposto e no período de laboração, foi considerado um consumo total de 300 m³/ano.

A estimativa das emissões foi realizada com recurso à Calculadora de Emissões de GEE disponibilizada pela APA, na folha “Combustão estacionária”, tendo por base o consumo referido, resultando num total de 795,3 tCO₂eq/ano.

4.1.2. Estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq/ano) associadas às deslocações da equipa afeta à exploração.

Considerando que os quatro trabalhadores afetos à exploração iniciam o seu dia de trabalho no estabelecimento industrial da empresa, localizado na Concessão Mineira C-90 “Vale do André”, e que, a partir daí, se deslocam em conjunto até à área em exploração em viatura da empresa, regressando no final do dia, estes movimentos foram considerados negligenciáveis em termos de emissões de GEE.

Contudo, foi incluída a estimativa das emissões de GEE associadas às deslocações entre a habitação dos trabalhadores e o estabelecimento industrial de C-90 “Vale do André”, tendo-se assumido uma distância média de 15 km por trajeto. Considerando a realização de 8 movimentos por dia e 251 dias de trabalho por ano, estima-se um total de 30.120 km/ano.

Com base neste valor, a estimativa das emissões foi efetuada através da Calculadora de Emissões de GEE disponibilizada pela APA, na folha “Combustão móvel”, resultando num total de 5,85 tCO₂eq/ano.

4.1.3. Estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq/ano) inerentes à eventual utilização de gases fluorados nos equipamentos previstos.

O projeto não envolve a utilização de equipamentos com gases fluorados, pelo que não são estimadas emissões de GEE.

4.1.4. Identificação de todos os fatores e pressupostos de cálculo adotados na estimativa de emissões de GEE associadas ao tráfego rodoviário inerente ao funcionamento da exploração, nomeadamente à expedição dos materiais extraídos no estabelecimento industrial localizado na Concessão “Vale do André”.

Como referido no ponto 3.1 do RS do EIA, os materiais extraídos na Concessão Mineira de C-179 “Eguins” são transportados até ao estabelecimento industrial localizado na Concessão Mineira C-90 “Vale do André”, pertencente ao proponente.

Para a estimativa da distância média anual em cada fase de exploração, foram utilizados os dados do tráfego rodoviário constantes no Quadro 3.8 do RS e o percurso viário apresentado na Figura 3.1 do RS.

Quadro 3.1 - Tráfego médio diário, associado à expedição dos materiais extraídos nas áreas de exploração.

Blocos	Áreas de exploração	Áreas de exploração (m ²)	Vida útil (anos)	Volume/ ano (m ³)	Movimentos diários ⁽¹⁾	Movimentos por hora
Bloco 1	Área A	1.323.117	6	220.520	88	11
	Área B	648.112	3	216.038	86	11
Bloco 2	Área C	687.598	3	229.200	91	11
	Área D	194.623	1	194.624	78	10
Bloco 3	Área E	1.531.404	7	218.772	87	11
Total		4.384.854	20	219.243	-	-

Nota: (1) valor calculado considerando que cada veículo pesado tem uma capacidade para transportar 20 m³ de materiais e que a exploração funciona 251 dias por ano (n.º de dias úteis em 2025).

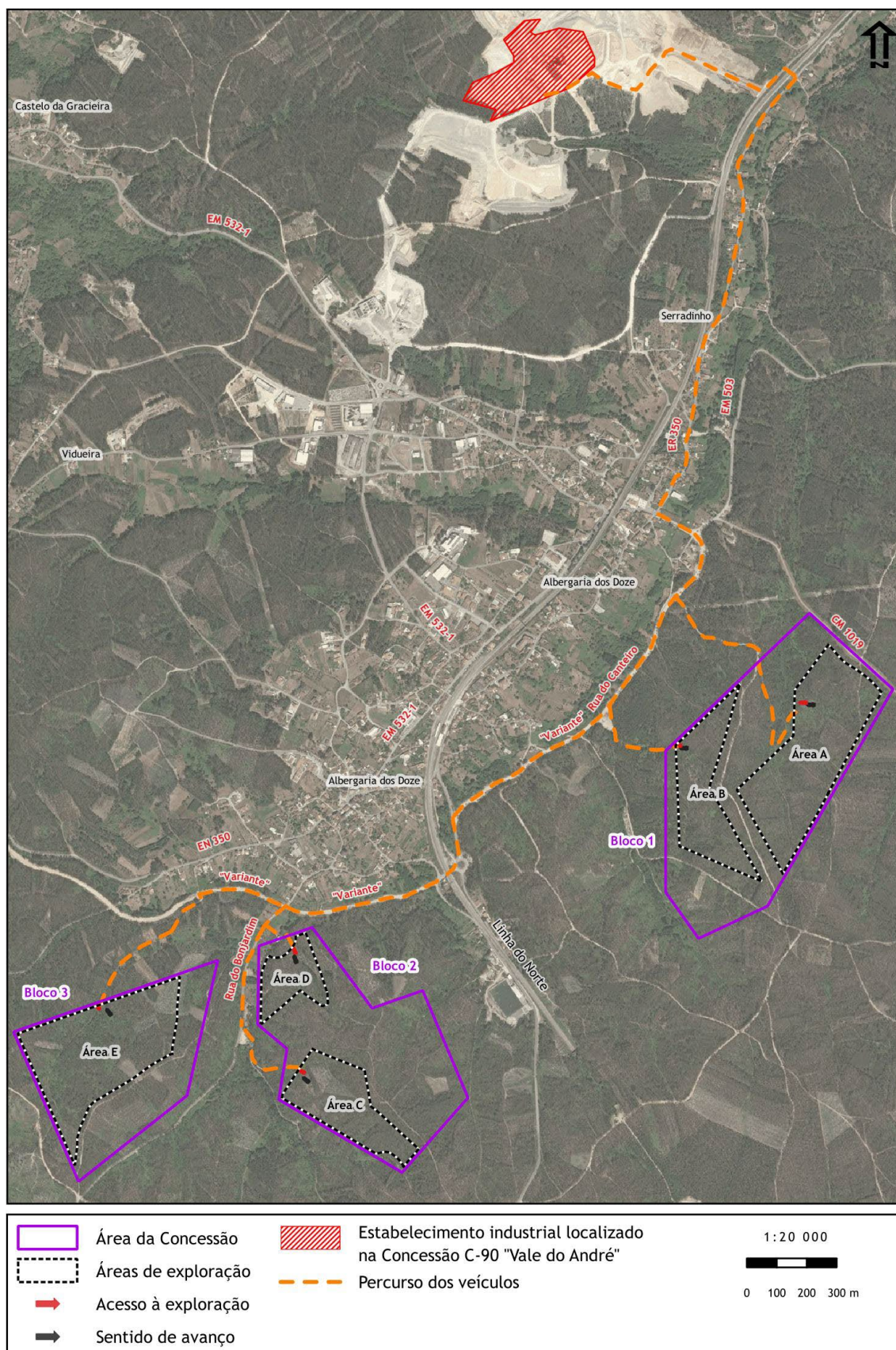


Figura 3.1 - Acesso viário entre a área do projeto e a Concessão Mineira C-90 "Vale do André".

Assim, apresenta-se de seguida o quadro com a distância percorrida estimada por fase de exploração:

	Movimentos diários	Dias de laboração	Distância percorrida (km/mov)	Distância percorrida anualmente (km/ano)
Fase 1	88	251	3,83	84.633,0
Fase 2	86		3,75	80.884,9
Fase 3	91		5,59	126.94,9
Fase 4	78		5,06	99.130,5
Fase 5	87		5,67	123.789,6

Com base nas distâncias anuais estimadas, a avaliação das emissões efetuada com recurso à Calculadora de Emissões de GEE disponibilizada pela APA, na folha “Combustão móvel”, tendo-se obtido os seguintes valores:

	Emissões GEE (tCO ₂ eq/ano)
Fase 1	47,96
Fase 2	45,84
Fase 3	72,37
Fase 4	56,18
Fase 5	70,15

4.1.5. Identificação de todos os fatores e pressupostos de cálculo adotados na estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq) associadas à perda de biomassa decorrente das ações de desflorestação inerentes à implantação de todas as infraestruturas previstas no projeto, incluindo área (ha) por espécie florestal afetada.

Para a estimativa das emissões de GEE, expressas em tCO₂eq, associadas à perda de biomassa resultante das ações de desflorestação inerentes ao projeto, recorreu-se à Calculadora de Emissões de GEE disponibilizada pela APA. Para o efeito, foi utilizada a folha “Outras emissões de processo”, tendo por base a informação relativa à ocupação do solo constante do Quadro 4.12 do RS do EIA.

No quadro seguinte apresenta-se a síntese dos dados considerados, bem como os resultados obtidos para cada fase de exploração, incluindo as emissões médias anuais e as emissões totais associadas à perda de biomassa.

Quadro 1 - Estimativa das emissões de GEE associadas à perda de biomassa nas áreas de exploração.

	Uso do solo	Área (ha)	Emissão de GEE média anual pela perda de biomassa (t/ano)	Duração	Emissão de GEE acumulada pela perda de biomassa (t)
Fase 1	Florestas de eucalipto	6,8	82,24	6 anos	493,44
	Florestas de pinheiro bravo	8,4	165,03		990,18
Fase 2	Florestas de eucalipto	1,3	30,90	3 anos	92,70
	Florestas de pinheiro bravo	6,5	258,87		776,61
Fase 3	Floresta de eucalipto	7,3	175,20	3 anos	525,60

	Uso do solo	Área (ha)	Emissão de GEE média anual pela perda de biomassa (t/ano)	Duração	Emissão de GEE acumulada pela perda de biomassa (t)
Fase 4	Floresta de eucalipto	3,7	263,69	1 anos	263,69
Fase 5	Floresta de eucalipto	14,9	153,26	7 anos	1.072,82

4.1.6. Identificação de todos os fatores e pressupostos de cálculo adotados na estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq/ano) inerentes ao contributo, em matéria de sequestro de carbono, associado à implementação do PARP, por área a florestar (ha) e por espécie florestal. Esta informação é fundamental para aferir o contributo do PARP para a compensação total das emissões de GEE associadas à perda de biomassa.

A este respeito, importa sublinhar que o sequestro de carbono inerente às áreas não intervencionadas, não constitui uma ação adicional imputável ao projeto, não devendo, portanto, ser considerado para efeitos de cálculo do balanço de carbono do projeto, incluindo para aferir uma eventual compensação das ações de desflorestação previstas com a implementação do projeto.

Para a estimativa das emissões de GEE inerentes ao contributo de sequestro de carbono associado à implementação do PARP, foi considerado o seguinte:

- Cronograma de exploração e recuperação (Quadro 5.19 do RS): assumiu-se que cada área apenas contribui para o sequestro de carbono após a sua recuperação integral. Assim, a Área A encontra-se totalmente recuperada no final da Fase 1, correspondendo-lhe um período de sequestro de 14 anos (período correspondente às Fases 2 a 5). A Área B atinge a recuperação total no final da Fase 2, com um período de sequestro de 11 anos (Fases 3 a 5). A Área C fica totalmente recuperada no final da Fase 3, correspondendo-lhe 8 anos de sequestro (Fases 4 e 5). Por fim, a Área D apenas se encontra totalmente recuperada no final da Fase 4, estando associada a um período de sequestro de 7 anos (Fase 5). A recuperação da Área E só é considerada na fase de desativação.
- Uso do solo nas áreas recuperadas, de acordo com o previsto no PARP (Quadro 5.20 do RS): para os alinhamentos arbóreos, foi considerado um buffer de 3,0 m para efeitos de estimativa da área efetivamente ocupada pela plantação.
- Calculadora de emissões de GEE disponibilizada pela APA, aplicada às áreas e tipologias de ocupação do solo consideradas, utilizando a folha “outras emissões de processo”. Como referido no RS, as espécies a plantar e sementeiras sem correspondência direta na lista das categorias de uso do solo constante da ferramenta da APA foram equiparadas a outras: a sementeira herbácea foi equiparada a todos os prados/pastagens, a sementeira arbustiva foi equiparada a arbustos, o folhado e o medronheiro foram identificados como outras folhosas.

Assim, no quadro seguinte apresenta-se os resultados associados ao sequestro de carbono nas áreas recuperadas:

	Sequestro de carbono (tCO ₂ eq/ano)	Sequestro de carbono (tCO ₂ eq)
Fase 1 (Área A)	-	-
Fase 2 (Área B)	-197,09	-591,27
Fase 3 (Área C)	-293,73	-881,19
Fase 4 (Área D)	-410,66	-410,66
Fase 5 (Área E)	-457,40	-3201,8

Para efeitos de balanço de carbono, tinha sido considerado o uso do solo remanescente associado a cada bloco, contudo, este foi desconsiderado por não integrar a área de exploração.

Neste contexto, o Quadro 5.21 do RS, relativo ao balanço de carbono nas áreas de exploração, foi revisto em conformidade.

Quadro 5.2 - Balanço de carbono para nas áreas de exploração.

	Média anual		Acumulado		Balanço acumulado (t CO ₂ eq)
	Emissões diretas (t CO ₂ eq/ano)	Sequestro de carbono* (t CO ₂ eq/ano)	Emissões diretas (t CO ₂ eq)	Sequestro de carbono* (t CO ₂ eq)	
Fase 1/ Área A	849,11	247,27	5.094,66	1.483,62	6.578,28
Fase 2/ Área B	846,99	92,68	2.540,97	278,04	2.819,01
Fase 3/ Área C	873,52	-118,53	2.620,56	-355,59	2.264,97
Fase 4/ Área D	857,33	-146,97	857,33	-146,97	710,36
Fase 5/ Área E	871,3	-304,14	6.099,1	-2.128,98	3.970,12

Notas: (*) Este valor considera quer a perda do potencial de carbono pela desmatamento de cada área de exploração, como o potencial de sequestro das áreas de exploração após recuperação.

4.1.7. Estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq/ano) associadas ao eventual acréscimo no consumo de energia elétrica no estabelecimento industrial, onde o material extraído será beneficiado, refletindo a evolução do mix energético nacional previsto para o período de exploração, nos termos do PNEC 2030.

Não se prevê um acréscimo do consumo de energia elétrica no estabelecimento industrial onde o material extraído será beneficiado.

Com efeito, os equipamentos afetos à Concessão Mineira C-179 “Eguins” não são de utilização exclusiva desta área, sendo partilhados com outras explorações do proponente. Assim, a exploração em análise não implica um aumento do volume global de material a beneficiar no estabelecimento industrial.

Neste contexto, não se verifica um acréscimo no consumo anual de energia elétrica imputável ao projeto, pelo que não são estimadas emissões adicionais de GEE associadas a este vetor.

4.1.8. Estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq/ano) associadas ao eventual acréscimo na utilização de combustíveis fósseis decorrente das atividades de beneficiação do material extraído no referido estabelecimento industrial.

De referir que deverão ser apresentados os respetivos fatores de cálculo, pressupostos e cálculos intermédios que substanciam todas as estimativas de emissões de GEE em causa, devendo esta informação ser devidamente integrada no capítulo referente ao descritor Alterações Climáticas.

Para efeitos dos cálculos solicitados, sugere-se a utilização da calculadora de emissões de GEE disponível no Portal da APA, conforme igualmente indicado na secção da Metodologia, devendo o respetivo ficheiro excel ser remetido, enquanto documento de apoio, no âmbito da resposta ao presente Pedido de Elementos Adicionais.

De acordo com o exposto na resposta à Questão 4.1.7, não se prevê um acréscimo na utilização de combustíveis fósseis associado às atividades de beneficiação do material extraído no estabelecimento industrial, pelo que não são estimadas emissões adicionais de GEE associadas a este vetor.

4.2. Apresentar um conjunto de medidas de minimização em relação aos referidos impactes, considerando como referencial as medidas de mitigação identificadas no PNEC 2030, atenta a tipologia do projeto em causa.

Metodologia

O EIA deverá apresentar as estimativas de emissões de GEE, em t CO₂eq, associadas a todas as atividades e componentes previstas para as fases de construção e exploração do projeto, quer na vertente emissora de carbono, quer na vertente de sumidouro. As estimativas devem ser acompanhadas dos fatores de cálculo e respetivos pressupostos considerados.

Para a determinação das emissões de GEE devem ser utilizados, sempre que possível, os fatores de cálculo (e.g. Fator de Emissão e Poder Calorífico Inferior) e as metodologias de cálculo constantes do Relatório Nacional de Inventários (NIR - *National Inventory Report*), relatório que pode ser encontrado no Portal da APA. No que diz respeito especificamente ao Fator de Emissão de GEE (em t CO₂eq/MWh de eletricidade produzida) relativo à eletricidade produzida em Portugal, devem ser tidos em consideração os valores constantes do documento disponibilizado em:

https://apambiente.pt/sites/default/files/_Clima/Inventarios/20250808/fe_gee_eletricidade_2025_final_apc.pdf

Caso seja selecionada uma metodologia de cálculo diferente daquelas acima previstas deve ser apresentada a devida justificação dessa opção.

Com vista a apoiar o processo de análise e promover uma maior harmonização entre os resultados apresentados pelos promotores de projetos, encontra-se disponível no portal da APA uma Calculadora de Emissões de Gases com Efeito de Estufa (GEE). Esta calculadora permite estimar as emissões de GEE diretas ou indiretas associadas à atividade de um determinado setor, onde se incluem, por

exemplo, as emissões associadas à produção de materiais, ao consumo de combustível ou às deslocações associadas a uma determinada atividade, às atividades de desflorestação, bem como as emissões indiretas do consumo de eletricidade, as emissões evitadas com a implementação de uma alteração tecnológica da atividade em questão, entre outras emissões passíveis de ocorrer em qualquer fase da atividade (construção ou fase preparatória, exploração e desativação).

No RS do EIA foram já propostas medidas de minimização que permitirão atenuar os impactos do projeto nas alterações climáticas, nomeadamente:

- O corte de vegetação deverá ser faseado de acordo com o avanço da lavra.
- Os equipamentos móveis a utilizar devem encontrar-se em boas condições de operação, obedecendo às normas internacionais que regulam a quantidade de gases a emitir por veículos pesados.
- Deve ser mantido um registo dos quilómetros percorridos pelos veículos afetos às atividades de exploração nesta Concessão Mineira.
- Investir nas melhores tecnologias, designadamente ao nível de minimização de emissão de poluentes atmosféricos e redução do consumo de combustíveis fósseis.

O projeto já prevê que a implementação do PARP deverá ser faseado com o avanço da lavra, contribuindo para a restituição tão breve quanto possível do potencial de sequestro de carbono da área do projeto.

Vertente de adaptação das alterações climáticas

4.3. Apresentar as vulnerabilidades do projeto face aos efeitos das alterações climáticas, indicando os principais riscos e respetivas consequências para o projeto.

As principais vulnerabilidades do projeto face aos efeitos das alterações climáticas estão associadas à ocorrência de fenómenos climáticos extremos e à alteração dos padrões médios de temperatura e precipitação.

A análise detalhada destas vulnerabilidades encontra-se já desenvolvida no RS do EIA, designadamente no ponto 7.2 (Quadro 7.3), onde são identificadas as principais variáveis climáticas relevantes para a região (tendo por base o PMAAC de Leiria, 2018) e as respetivas consequências para o projeto.

De forma sintética, destacam-se as seguintes vulnerabilidades, riscos associados e respetivas consequências:

• Aumento da temperatura média

Riscos: sobreaquecimento de equipamentos, degradação das condições de trabalho e aumento do risco de incêndio rural.

Consequências: paragens temporárias da atividade, redução da eficiência operacional e aumento das necessidades de manutenção, bem como potenciais impactos na saúde e segurança dos trabalhadores.

- **Diminuição da precipitação média anual**

Riscos: redução da disponibilidade de água para controlo de poeiras, tendo em conta a dependência de água pluvial acumulada no fundo da corta.

Consequências: necessidade de recorrer a fontes alternativas de água ou à implementação de métodos alternativos de controlo de poeiras, com eventuais implicações operacionais e aumento de custos.

- **Aumento eventos de precipitação extrema**

Riscos: instabilidade de taludes e acessos, sobrecarga ou ineficiência dos sistemas de drenagem e condicionamento das operações.

Consequências: ocorrência de inundações localizadas, erosão de solos e interrupções temporárias da atividade.

Em termos globais, importa salientar que estas vulnerabilidades não comprometem a viabilidade do projeto, traduzindo-se sobretudo em constrangimentos operacionais temporários e em maiores exigências ao nível da gestão e manutenção.

4.4. Avaliar as disponibilidades hídricas existentes face às necessidades hídricas associadas ao projeto, nomeadamente à atividade de beneficiação dos materiais extraídos, tendo em consideração as projeções climáticas previstas para a região para os anos médio, seco e muito seco, em hm³.

Ainda neste contexto, destaca-se que após o ano 2000 já ocorreram nove secas em Portugal continental (2004/2005, 2008/09, 2011/12, 2014/15, 2016/17, 2018/2019, 2019/2020, 2020/2021, 2021/2022), o que sublinha a relevância de avaliar o contributo do projeto para agravar a pressão sobre os recursos hídricos da região.

Tal como referido no RS do EIA:

“No âmbito do PGRH do Tejo e Ribeiras do Oeste, 3.º Ciclo de Planeamento (2022-2027), estimou-se que para a massa de água subterrânea Ourém (PT05015) a recarga média anual a longo prazo é de 51,74 hm³/ano (163,98 mm), com disponibilidades hídricas de 41,39 hm³/ano.

(...)

No que concerne aos usos de água, de acordo com a informação constante no PGRH do Tejo e Ribeiras do Oeste - 3º Ciclo (2022-2027), o volume total de extração é de 4,04 hm³/ano, equivalente a 7,8 % da recarga média anual a longo prazo. O setor agrícola é o maior consumidor de água, com um uso de aproximadamente

2,09 hm³/ano, seguido pelo setor urbano com 1,92 hm³/ano, outros setores com 0,018 hm³/ano e o setor industrial com 0,016 hm³/ano. De acordo com o balanço disponibilidade/ usos constata-se que existe um balanço hídrico positivo de 37,35 hm³/ano.”

A atividade de beneficiação dos materiais extraídos será realizada no estabelecimento industrial - Polo 2 da concessão mineira C-90 “Vale André”. De acordo com o RS do EIA desta concessão (2023), a água que abastece o estabelecimento industrial Polo 2 é proveniente de uma captação (Utilização n.º: A009389.2020.RH4A).

Apesar das projeções climáticas preverem um aumento de temperatura média anual, em especial das máximas, e uma diminuição da precipitação média anual (ponto 4.8.5 do RS do EIA), face às disponibilidades hídricas da massa de água de Ourém (41,39 hm³/ano), renováveis anualmente, e à garantia de que os volumes máximos de extração estabelecidos na licença de utilização dos recursos hídricos subterrâneos não serão excedidos, não se prevê afetação na quantidade do recurso de água subterrânea disponível.

4.5. Apresentar medidas de adaptação com vista à salvaguarda estrutural e funcional do projeto no longo prazo, alicerçadas numa lógica de prevenção e acompanhamento dos vários elementos e infraestruturas que o constituem.

Metodologia

o Portal do Clima disponibiliza as anomalias de diversas variáveis climáticas (temperatura, precipitação, evapotranspiração, intensidade do vento, entre outras) face à normal de referência de 1971-2000, para os seguintes períodos 2011-2040, 2041-2070, 2071-2100. Estes resultados são apresentados para Portugal continental com uma resolução aproximada de 11 km para cenários de emissões conducentes a forçamentos radiativos médio (RCP 4.5) e elevado (RCP 8.5). Propõe-se a seleção do período até 2100 para projetos de longo prazo ou o período mais representativo face ao horizonte do projeto, atentos os cenários climáticos.

Adicionalmente, sublinha-se a relevância de ser considerada a informação constante das Estratégias e Planos Municipais de Adaptação às Alterações Climáticas do(s) concelhos(s) onde se insere o projeto em avaliação.

É de referir ainda que as medidas de adaptação identificadas no P-3AC, como forma de minimização de impactes das alterações climáticas sobre o projeto, devem ser consideradas como referencial a adotar para efeitos de implementação de medidas de adaptação e prevenção, com vista ao aumento da resiliência do projeto às alterações climáticas.

Tal como referido na resposta à questão 4.3, nenhuma das vulnerabilidades do projeto às alterações climáticas põe em causa a sua viabilidade, podendo, no máximo, causar a paragem pontual dos trabalhos de extração. Adicionalmente, na área do projeto também não estão previstas instalações de apoio à exploração.

Ainda assim, e numa lógica de prevenção e reforço da resiliência do projeto, foram consideradas medidas de adaptação, tendo por base os riscos identificados, bem como as orientações constantes no Plano Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas aplicáveis e do P-3AC.

Neste contexto, destacam-se as seguintes medidas:

- Adaptação e manutenção dos sistemas de drenagem, garantindo capacidade de resposta a eventos de precipitação intensa.
- Estabilização de taludes e acessos, com implementação de medidas de controlo de erosão.
- Gestão eficiente dos recursos hídricos, incluindo o aproveitamento de água pluvial e a adoção de soluções alternativas em períodos de seca.
- Adoção de medidas de adaptação a temperaturas elevadas, ao nível da organização do trabalho e da manutenção de equipamentos.
- Cumprimento de boas práticas operacionais com vista à minimização do risco de incêndio na área do projeto.
- Monitorização das condições de operação e avaliação da eficácia das medidas implementadas, com revisão periódica sempre que necessário.

5 Ordenamento do Território

5.1. Fazer referência, no item 6.4.1 - Quadro 6.4 - Análise do cumprimento do n.º 2 do artigo 123.º do Regulamento da 1.ª Revisão do Plano Diretor Municipal (RPDM) de Pombal, à informação sobre a distância a aglomerados populacionais e habitações isoladas constante dos Quadros 3.1 e 3.2.

Apresenta-se de seguida a análise (ver Quadro 6.4 e Figura 6.3 do RS do EIA), com particular detalhe para a análise da Área E (Bloco 3), onde é proposta exploração fora da Área de Exploração Complementar (texto a negrito), sendo, por isso, diretamente aplicável o n.º2 do artigo 123.º do regulamento do PDM.

Quadro 6.1 - Análise do cumprimento do n.º 2 do artigo 123.º do regulamento do PDM de Pombal.

Condições do n.º 2 do artigo 123.º	Verificação
2 - Admite-se ainda a exploração de recursos geológicos nos termos previstos para os Espaços de exploração de recursos energéticos e geológicos nas áreas identificadas, na Planta de Ordenamento - Recursos Geológicos e Suscetibilidade de Movimentos de Massa em Vertentes, como Áreas Potenciais (fonte LNEG) que incidem sobre Espaço florestal de produção e Espaço de uso múltiplo agrícola e florestal - Tipo II e/ou em áreas com reconhecido potencial geológico, nas seguintes condições cumulativas:	Cumpre. A totalidade da Concessão está integrada em Áreas com Potencial para a Exploração de Areias, Argilas e Argilas Especiais (LNEG), ver Carta 4-5 no Anexo I do RS.

Condições do n.º 2 do artigo 123.º	Verificação
a) Se localizem a mais de 100 metros de Aglomerados urbanos, de Aglomerados rurais e de Áreas de edificação dispersa;	Cumpre. A Concessão localiza-se a mais de 100 m de Aglomerados urbanos, Aglomerados rurais e Áreas de edificação dispersa. Como se pode verificar no Quadro 3.2, as habitações mais próximas das áreas de exploração localizam-se a 521 m da Área A, a 418 m da Área B, a 530 m da Área C e a 304 m da Área E.
b) Se localizem a pelo menos 50 metros das linhas de água integradas na REN;	A área de exploração A, insere-se em áreas de REN, na tipologia Leitos dos Cursos de Água, mas em Espaço de Exploração de Recursos Energéticos e Geológicos - Área de Exploração Complementar. No caso da Área E, a linha de água da REN localiza-se a 230 m a oeste da área de exploração.
c) Se localizem a mais de 50 metros de depósitos de água para abastecimento público, de nascentes e captações de água;	Não aplicável, por não existirem esta infraestruturas na Concessão nem na envolvente.
d) Se localizem a mais de 100 metros de espaços públicos e outras infraestruturas de interesse municipal existentes;	Cumpre. A Concessão encontra-se a mais de 100 m de espaços públicos e não ocorrerem infraestruturas de interesse municipal na envolvente da Concessão. Em relação à Área E (Bloco 3), os equipamentos / infraestruturas mais próximos são a Associação - Centro Social S. Pedro em Albergaria dos Doze, a cerca de 734 m a nordeste, e o campo desportivo Estádio Vale das Éguas, a cerca de 1 km a este.
e) Se localizem em área não abrangida por perímetros de proteção de captações ou nascentes de água;	Não aplicável, por não existirem captações nem nascentes na Concessão nem na envolvente imediata.
f) Sejam objeto de estudo de impacto ambiental, no âmbito do regime jurídico específico, que avalie os impactes e defina as necessárias medidas de minimização e compensação a adotar.	Cumpre. A exploração de recursos geológicos na Concessão está sujeita a procedimento de AIA.

5.2. Detalhar o Quadro 6.4, com a análise específica para a Área E do Bloco 3, uma vez que esta é a única em que a área de exploração não coincide com a Área de Exploração Complementar patente na Planta de Ordenamento/Classificação e Qualificação do Solo. No caso desta área de exploração, detalhar a distância a que se referem às alíneas a) a d) do n.º 2 do artigo 123.º do RPDM.

O Quadro 6.4 do RS do EIA revisto com o solicitado neste ponto encontra-se na resposta anterior - 5.1.

5.3. Detalhar de que forma o Plano de Lavra e o PARP irão assegurar o cumprimento da alínea c) do artigo 14.º do RPDM, uma vez que nas áreas dos Blocos 1 e 2 há áreas com elevada suscetibilidade de movimento de massa em vertentes, conforme respetiva Planta de Ordenamento.

As áreas de elevada suscetibilidade de movimentos de massas de vertentes ocorrem no Bloco 1, nas áreas de exploração A e B, em pequenas áreas. No Bloco 2, também ocorrem estas áreas, mas não têm incidência nas áreas de exploração propostas. No Bloco 3 não ocorrem estas áreas de elevada suscetibilidade de movimentos de massas de vertentes (ver Carta 4-5 do Anexo I do RS).

O Plano de Lavra e o PARP preveem medidas que salvaguardam o cumprimento da alínea c) do artigo 14.º do regulamento do PDM, como se explica nos pontos seguintes.

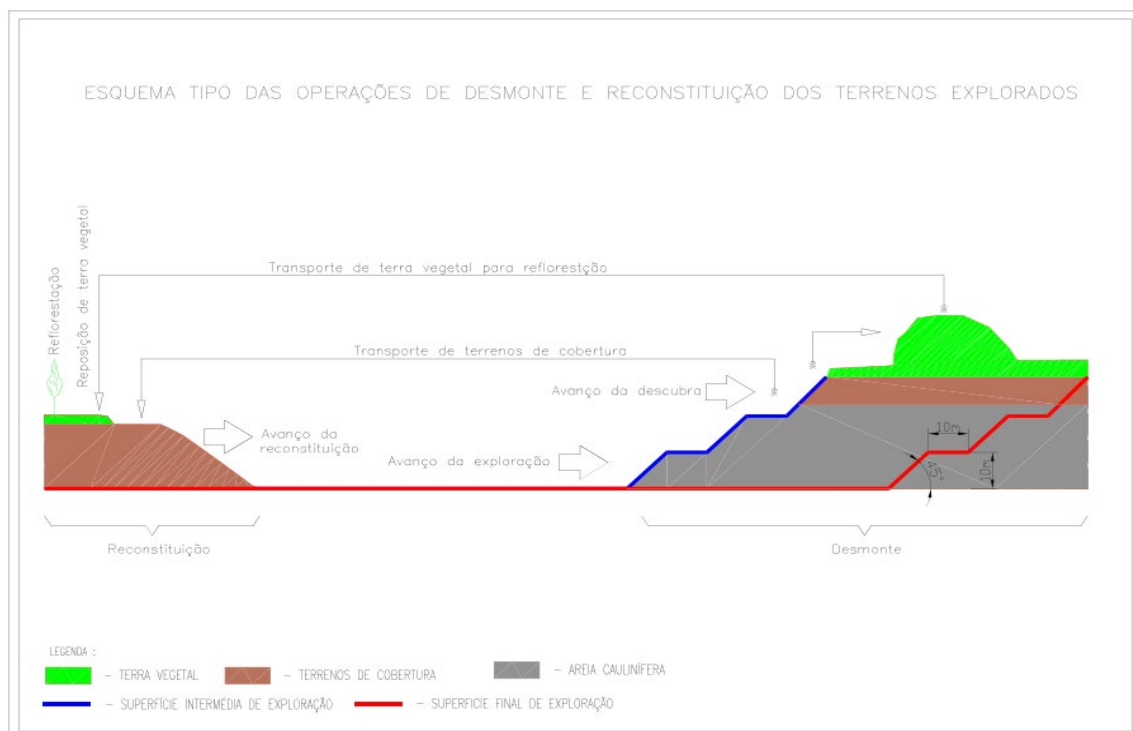
1) Em relação ao Plano de Lavra, está definido que:

“O desmonte seguirá o modelo composto, conjugando o desenvolvimento por degraus direitos de cima para baixo, com o desenvolvimento por avanço longitudinal conforme está indicado nas Peças nº 5 e 6.

As frentes de exploração avançam na horizontal, definindo patamares de trabalho com larguras variáveis consoante os avanços, mas que nunca serão inferiores a 10 m, por forma a garantir a segurança dos trabalhadores que manobram o equipamento e tendo em vista o melhor aproveitamento do jazigo, sendo que a altura máxima destas bancadas nunca será superior a 10 m.

No final da lavra, os patamares terão altura máxima de 10 m e os patamares entre bancadas possuirão largura nunca inferior a 10 m, sendo o ângulo geral do talude da ordem dos 45º ou inferior. Deste modo garantimos o cumprimento do art.º 127.ª do Decreto-Lei nº 162/90.”

O desmonte e a recuperação serão realizadas de acordo com esquema tipo seguinte:



2) No PARP a modelação adotada para a recuperação paisagística consistirá na manutenção do perfil dos patamares de escavação e respetivos taludes efetuados pela exploração, procedendo a enchimentos.

“Após o saneamento dos taludes de escavação e modelação final do terreno, as terras armazenadas serão utilizadas ao longo de toda a área destinada à sementeira e plantações, de forma a permitir a fixação e o desenvolvimento das espécies vegetais.

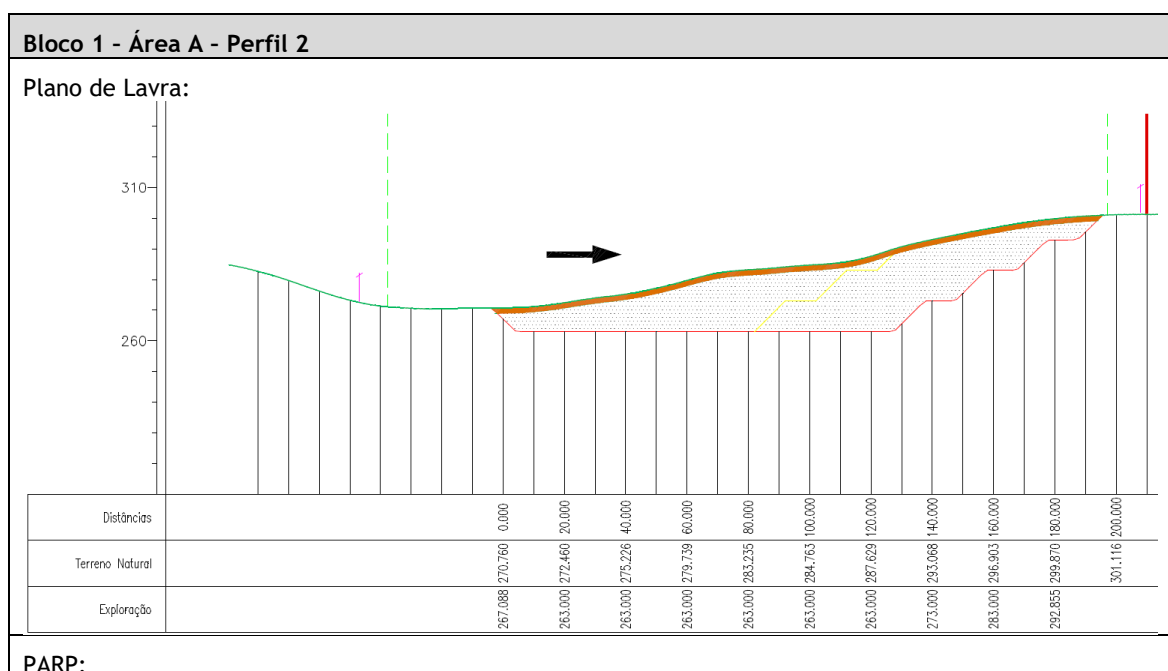
Aquando do saneamento dos taludes deve-se ter presente a necessidade de que estes apresentem alguma rugosidade para melhor fixação da terra vegetal.

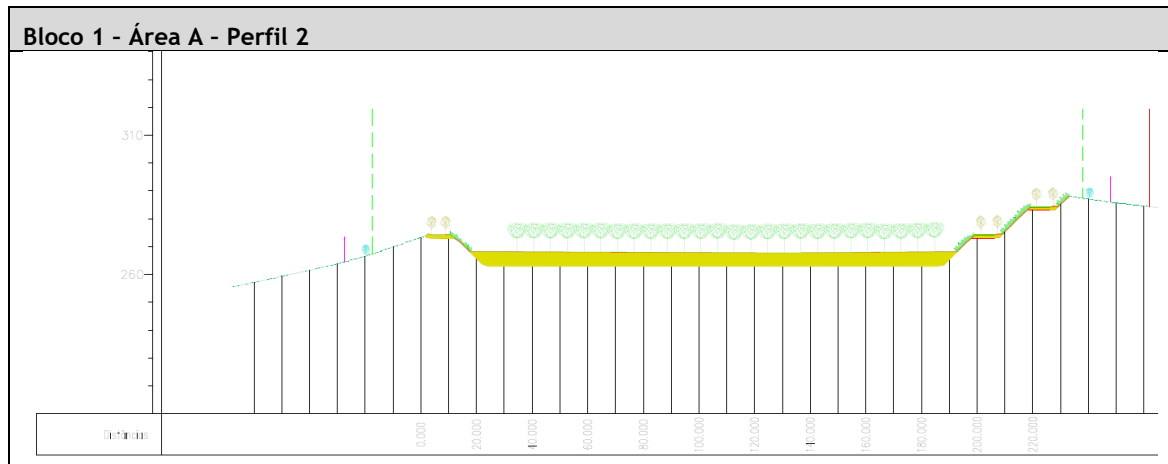
Aquando do aterro com as terras de cobertura e que será de 1,1 m nas plataformas laterais adjacentes aos taludes e de altura variável nas plataformas centrais, deve proceder-se ao enchimento por camadas e por granulometria, sendo que os materiais de maior granulometria devem localizar-se nas camadas inferiores.

Na área destinada à sementeira a aplicação da terra vegetal será feita uniformemente sobre as áreas a revestir, sendo que se terá de garantir uma espessura mínima de 0,22 m. Após esta recarga de terra deve proceder-se à descompactação do solo através da escarificação ou ripagem, consoante o seu grau e profundidade de compactação.”

3) A exploração e a sua recuperação paisagística ocorrerão faseadamente e em paralelo, o que significa que nem toda a área estará simultaneamente exposta aos agentes erosivos. Além disso, os taludes serão modelados e serão realizadas sementeiras de espécies herbáceas e arbustivas que permitirão uma maior estabilização das áreas de exploração e a minimização dos impactes associados à alteração do relevo. Tal como se pode verificar no cronograma do Plano de Lavra e do PARP (ver Quadros 3.11 e 3.12 no ponto 3.4 do RS do EIA), a modelação final e a colocação da vegetação será realizada em simultâneo com a exploração, estando previstas intervenções regulares, de 2 em 2 anos.

Os estratos de perfis apresentados no Plano de Lavra e no PARP para o Bloco 1 (onde ocorrem áreas de elevada suscetibilidade de movimentos de massas de vertentes nas áreas de exploração), permitem comparar o tipo de taludes existentes atualmente, com os previstos na fase de final da exploração (Peça 5 do Plano de Lavra) e na fase de recuperação (Desenho 19 do PARP).





Deste modo, considera-se que estes planos contemplam uma modelação de acordo com as boas práticas da atividade, não se prevendo ocorrência de movimentos de massa.

5.4. Esclarecer que medidas, previstas no Plano de Lavra e no PARP, vão de encontro ao disposto no n.º5 do mesmo artigo 10.º sobre as áreas de exploração que recaem em Áreas complementares do tipo II.

Relativamente à Estrutura Ecológica Municipal, importa recordar que, conforme n.º1 do artigo 10.º do RPDM de Pombal, “o regime de ocupação das áreas integradas na Estrutura Ecológica Municipal observa o previsto para a respetiva categoria ou subcategoria de espaço, articulado com o regime estabelecido no presente artigo (...)”.

A análise do enquadramento do projeto com a EEM, apresentada no ponto 6.4.1. do RS do EIA, é complementada com a seguinte informação complementar:

Nas áreas da EEM vigora o regime de ocupação da categoria ou subcategoria de espaço onde se inserem (n.º1 do artigo 10.º do regulamento do PDM), neste caso apenas está prevista a exploração em áreas de EEM que se inserem também Espaços de Exploração de Recursos Energéticos e Geológicos, conforme demonstrado na Figura 6.4. e no Quadro 6.5 do RS do EIA.

Nas Áreas Fundamentais e nas Áreas Complementares - Tipo I, a exploração de recursos geológicos não é admitida, salvo nas áreas delimitadas na Planta de Ordenamento - Classificação e Qualificação do Solo, como Espaços de Exploração de Recursos Energéticos e Geológicos (alínea e) do n.º 2 do artigo 10.º). Como a exploração de recursos geológicos, apenas ocorre nas áreas delimitadas na Planta de Ordenamento – Classificação e Qualificação do Solo, como Espaços de exploração de recursos energéticos e geológicos é cumprido o disposto nesta alínea.

Nas Áreas Complementares - Tipo II, a exploração apenas ocorrem em que também se encontram em Espaços de Exploração de Recursos Energéticos e Geológicos. O ponto

n.º5 do artigo 10.º do regulamento do PDM refere ainda que “as ações a desenvolver (...) devem contribuir para a valorização ambiental, ecológica, biofísica e paisagística, salvaguardando os valores em presença, nomeadamente as espécies autóctones bem como as características do relevo natural”.

Na área de exploração não existem valores naturais (espécies autóctones) a salvar, pois toda a área está ocupada por floresta de produção com eucalipto. Além disso, apesar de na fase de exploração existir uma perturbação do relevo natural, com o PARP será criada uma minimização deste impacto pelas atividades de modelação final, e uma restituição do coberto vegetal com sementeiras e plantação de árvores autóctones tais com carvalho alvarinho, sobreiro, medronheiro, pinheiro manso, folhado. Pelo que, será criada uma floresta de conservação, com espécies autóctones, em vez do eucalipto atualmente existente. As atividades do PARP irão por isso permitir uma valorização ambiental, ecológica, biofísica e paisagística do local. Motivo pelo qual se considera que é cumprido o ponto 5 do artigo 10.º do regulamento do PDM.

5.5. Mencionar para além do Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional (RJREN), que foi estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, a alteração introduzida pelo Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro (Simplex Ambiental) a qual tem interesse direto para o presente caso, pois introduziu uma nova redação ao n.º 7 do artigo 24.º.

O texto apresentado no RS do EIA deverá ter a atual redação:

“No caso de um projeto sujeito a procedimento de AIA em fase de projeto de execução, a pronúncia favorável expressa ou tácita da CCDR 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 RJREN, com a alteração introduzida pelo Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro)”.

5.6. Justificar melhor a não afetação das funções da REN relativamente à Área A do Bloco I, uma vez que não se prevê em peça escrita ou desenhada a sua salvaguarda, mas sim a sua total escavação/remoção. De notar que a justificação apresentada de se tratar da afetação de uma linha de água ainda no seu início e praticamente impercetível no terreno, não é totalmente válida, pois aquela linha de água é de facto integrante da REN (Cursos de águas e respetivos leitos e margens), sendo a demonstração da não afetação das funções desta categoria, patente no Anexo I do RJREN.

Apresenta-se de seguida a análise complementar à salvaguarda das funções à CALM (texto a negrito):

Funções associadas à REN -CALM	Análise do projeto
i) <i>Assegurar a continuidade do ciclo da água;</i>	A afetação da linha de água integrada na REN na Área A no Bloco I corresponde a uma área de cabeceira, sendo afetada parte inicial desta linha de água, praticamente impercetível no terreno, e bastante alterada devido à floresta de produção com eucalipto. Pelo que de certo modo, estas funções já se encontram perturbadas pelo uso atual do solo. Além disso, no Plano de Lavra e no PARP é proposta uma rede de drenagem nas áreas de exploração composta por <u>valas</u> que permitem a circulação das águas pluviais no perímetro do coroamento dos pisos de topo até à base da corta em escavação, não existindo neste caso rejeição direta nas linhas de água presentes na envolvente da área do projeto. As águas são encaminhadas para bacias de decantação. Estas valas terão uma localização “dinâmica” e serão construídas conforme a evolução das frentes de desmonte. Está também prevista uma <u>vala perimetral</u> junto ao limite das áreas de exploração que garante o encaminhamento das águas pluviais de forma controlada para as linhas de água existentes na envolvente, evitando que a água drene para a área de exploração, prevenindo assim o arrastamento de materiais e o ravinamento dos taludes e dos pisos na área de exploração. Além de garantir a drenagem para os terrenos confinantes. Deste modo considera-se que estas funções não são colocadas em causa pelo projeto.
ii) <i>Assegurar a funcionalidade hidráulica e hidrológica dos cursos de água;</i>	
(...)	(....)

5.7. Esclarecer a contradição do cumprimento do requisito constante da alínea d) do item VI - Prospeção e exploração de recursos geológicos do Anexo I da Portaria n.º 419/2012, de 20 de dezembro - “A pretensão pode ser admitida desde que seja garantida a drenagem dos terrenos confinantes.” - com a demonstração da não afetação das funções das categorias da REN em presença, que referem a constituição de uma vala perimetral que escoe as águas para os terrenos confinantes, ou a envolvente, ou que evite que a água dos terrenos confinantes escoe para a área de exploração, conforme a seguir reproduzido, chamando-se a atenção de que o citado requisito da Portaria não estabelece diferenças entre a fase de exploração e a fase de recuperação, de onde se conclui que a garantia da drenagem dos terrenos confinantes deve ser assegurada, sempre incluindo durante a exploração.

A informação apresentada no ponto 6.5.5 do RS do EIA, é complementada pela seguinte análise das condições e requisitos associados a novas explorações de recursos geológicos em REN:

Condições e requisitos associados a novas explorações de recursos geológicos em REN

Segundo o Anexo I da Portaria n.º 419/2012, de 20 de dezembro, que define as condições e requisitos a que ficam sujeitos os usos e ações considerados compatíveis com os objetivos de proteção hidrológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais de áreas integradas em REN, as novas explorações de recursos geológicos podem ser admitidas desde que seja garantida a drenagem dos terrenos confinantes.

A drenagem dos terrenos confinantes, na fase de exploração e de recuperação é garantida pelo sistema de drenagem proposto no Plano de Lavra revisto e no PARP, respetivamente, nomeadamente:

- Nas áreas de exploração é proposta uma rede de drenagem composta por valas que permitem a circulação das águas pluviais no perímetro do coroamento dos pisos de topo até à base da corta em escavação, não existindo neste caso rejeição direta nas linhas de água presentes na envolvente da área do projeto. As águas são encaminhadas para bacias de decantação. Estas valas terão uma localização “dinâmica” e serão construídas conforme a evolução das frentes de desmonte.
- Está também prevista uma vala perimetral junto ao limite das áreas de exploração que garante o encaminhamento das águas pluviais de forma controlada para as linhas de água existentes na envolvente, evitando que a água drene para a área de exploração, prevenindo assim o arrastamento de materiais e o ravinamento dos taludes e dos pisos na área de exploração. Além de garantir a drenagem para os terrenos confinantes.

Com estas medidas considera-se que a drenagem para os terrenos confinantes é garantida.

5.8. Explicar que medidas de minimização previstas para os outros fatores ambientais, bem como no Plano de Lavra e no PARP, podem ter efeitos benéficos sobre a manutenção das funções das categorias da REN em presença.

As medidas de minimização previstas no RS do EIA, com efeito benéfico na manutenção das funções da REN presentes são as seguintes:

- Nas frentes de desmonte deve ser garantida a estabilidade do terreno através de um desmonte com taludes adequados, com as dimensões definidas no Plano de Lavra e no PARP.
- Monitorizar a rede de drenagem periférica no final do período seco, de forma a garantir a estabilidade e eficácia da vala de drenagem perimetral.
- Acompanhar a drenagem durante a fase de exploração e posteriormente nas áreas recuperadas, ponderando a execução de bacias de decantação e de valas para o encaminhamento das águas, caso ocorram fenómenos de acumulação de água ou o arraste de materiais para jusante.
- Acompanhar a execução dos aterros e a modelação final das áreas de exploração, de modo a garantir a drenagem no sentido da rede hidrográfica natural.
- Acompanhar a drenagem durante a fase de exploração e posteriormente nas áreas recuperadas, ponderando a execução de bacias de decantação e de valas para o encaminhamento das águas, caso ocorram fenómenos de acumulação de água ou o arraste de materiais para jusante.
- Na fase de desativação, acompanhar a drenagem nas áreas recuperadas, ponderando a execução de valas para encaminhamento das águas, caso ocorram

fenómenos de acumulação de água ou bacias de decantação para evitar o arraste de materiais para jusante.

É também proposto um plano de monitorização dos recursos hídricos superficiais para os pontos de rejeição da vala perimetral, apresentado no ponto 3.10 do presente documento.

6 Solos

6.1. Recalcular os valores constantes da tabela 12 - Volumes de materiais extraídos do Plano de Lavra, nomeadamente os que dizem respeito aos volumes de terras de cobertura (estéreis), terras de cobertura “in situ” (estéreis + terra vegetal) e terras de cobertura (após empolamento).

Com base nos dados obtidos, corrigir o PL e o PARP.

A tabela 12 do Plano de Lavra revisto apresenta os valores solicitados, nomeadamente, os valores totais referentes a estes materiais:

Bloco		Bloco 1		Bloco 2		Bloco 3	
Área de exploração		A	B	C	D	E	
Área de exploração (m ²)		151.746	78.142	73.040	36.626	149.302	
Volume extraído (m ³)		1.626.609	804.396	833.678	267.875	1.830.008	
Profundidade (m)		37	33	33	30	44	
Material	Espessura (m)	Quantidade (m ³)					Total (m ³)
Terras vegetal	0,2	30.349	15.628	14.608	7.325	29.860	97.770
Terras de cobertura (estéreis)	2	273.142	140.655	131.471	65.926	268.744	879.938
Terras de cobertura “In situ” (estéreis + terra vegetal)	2,2	303.492	156.283	146.079	73.251	298.604	977.709
Terras de cobertura (após empolamento - 1,1)	1,1 de coeficiente de empolamento	333.841	171.912	160.687	80.576	328.464	1.075.480
Areia caulínifera	30	1.323.117	648.113	687.599	194.624	1.531.404	4.384.857
Total		1.626.609	804.396	833.678	267.875	1.830.008	5.362.566

O PARP já considerou estes volumes totais, não tendo, por isso, sido alterado.

6.2. Apresentar a cartografia de solos (cartografia pedológica), em formato vetorial (polígonos, linhas e/ou pontos) no sistema de coordenadas ETRS_1989_TM06-Portugal, e respetivas tabelas atributos devidamente preenchidas. A submissão de informação geográfica vetorial deve ser realizada no formato .gpkg "OGC Geo Package". Caso utilizem software ESRI, poderão em alternativa usar o formato .lpx "Layer Package".

A cartografia de solos foi integrada no ficheiro geopackage “EGUINS_2-2_EIA_fatores.gpkg” que acompanha o presente procedimento.

7 Socioeconomia

7.1. Atualizar os dados relativos à população na caracterização da situação de referência, uma vez que se considera que os dados apresentados, especialmente no que se refere aos dados sobre a população e sobre a estrutura e evolução da população ativa, não serão os mais recentes, podendo ser atualizados de modo a permitir uma caracterização da situação de referência mais adequada.

Relativamente às estimativas populacionais para o ano de 2023 verifica-se a inversão da tendência de diminuição, registando-se um aumento em todas as unidades territoriais analisadas.

Quadro 4.1 - Evolução da população residente no ano 2023.

	População residente (hab)	Variação (%)	Densidade populacional (hab./km ²)
	2023	2021/2023	2023
Região Centro	2.300.454	3,3	80,3
Região de Leiria	297.222	3,6	119,3
Concelho de Pombal	52.026	1,7	82,0

Em termos relativos a percentagem da população que beneficiou do RSI em 2023 é semelhante em todas as unidades territoriais analisadas. O número de desempregados na Região Centro e na Região de Leiria registou uma diminuição entre fevereiro de 2025 e 2026. Já o concelho de Pombal registou um ligeiro aumento da população desempregada.

Quadro 4.2 - Indicadores socio-populacionais nas unidades territoriais onde se insere o projeto.

	Beneficiários do RSI (2023)		Desemprego registado			Médicos por 1.000 hab (2023)	Taxa de escolarização secundária (2022/2023)
	n.º	%	Fev. 2025	Fev. 2026	Var.%		
Região Centro	31.302	1,4	45.931	43.427	-5,5	6,6	129,9
Região de Leiria	4.612	1,6	7.449	7.371	-1,0	3,3	126,2
Concelho de Pombal	794	1,5	1.025	1.040	1,5	2,5	141,1

Fonte: INE (2025) e IEFP (2026).

Relativamente à estrutura e evolução da população ativa, verifica-se que não existem dados desagregados por concelho posteriores aos censos de 2021 pelo que não foi possível atualizar situação de referência.

7.2. Apresentar medidas de compensação para as comunidades locais.

Segundo o EIA o projeto apresenta um impacto positivo de média significância para a socioeconómica, contribuindo para a manutenção das condições sociais e económicas na área de influência do projeto. Relativamente à saúde humana considera-se que os impactos são negligenciáveis. Durante a fase de funcionamento considera-se que os

impactes na qualidade do ar e na paisagem são negativos e de baixa significância. Contudo tendo em vista a compensação dos impactes negativos do projeto nas comunidades locais propõe-se a implementação das seguintes medidas de minimização:

- Investir nas melhores tecnologias, designadamente ao nível de minimização de poeiras e ruído, reduzindo a perturbação para as populações na envolvente.
- Privilegiar sempre que possível a população local para preenchimento dos postos de trabalho necessários e o recurso a empresas locais e regionais para as atividades de suporte à exploração (fornecimento de equipamentos e serviços).
- Privilegiar empresas locais e regionais para as atividades de suporte à exploração (fornecimento de equipamentos e serviços).
- Realização de eventos e atividades que promovam a aproximação e o envolvimento da comunidade, tais como:
 - Colaboração com as escolas locais, para a concretização de visitas de estudo às instalações de crianças do 1º e 2º ciclos, acompanhadas pelos técnicos da empresa.
- Parcerias e oportunidades de colaboração com organizações locais:
 - Continuidade de parcerias com universidades - Visitas e estágios curriculares/ profissionais.
 - Envolvimento em atividades de instituições de cariz social.
 - Apoios a instituições públicas, associações, escolas e outros.

8 Ambiente Sonoro

8.1. Confirmar se o volume de tráfego médio horário utilizado na modelação do ruído corresponde à informação contida no quadro 3.8 do Relatório Síntese (última coluna), ou seja, a 11 veículos pesados por hora, durante o horário de funcionamento (8h às 17h).

Confirma-se que os dados usados na modelação correspondem aos dados apresentados no Quadro 3.8.

8.2. Separar o ruído modelado do tráfego rodoviário, do ruído da exploração mineira e posteriormente fazer a sua soma, de forma a perceber a influência do tráfego rodoviário de pesados associados ao projeto nos recetores sensíveis alvo de avaliação. Pelas tabelas apresentadas (com incrementos de 15 dB(A) em alguns recetores), conclui-se que o tráfego presente nas vias é o tráfego do projeto.

Pela análise das figuras é possível verificar que o efeito sobre os recetores sensíveis deve-se apenas ao tráfego rodoviário gerado pela expedição dos materiais extraídos. A modelação dos níveis sonoros associados ao funcionamento dos equipamentos afetos à exploração não provoca alterações nos níveis sonoros junto dos recetores sensíveis, decorrente da distância a que estes se encontra da área de exploração.

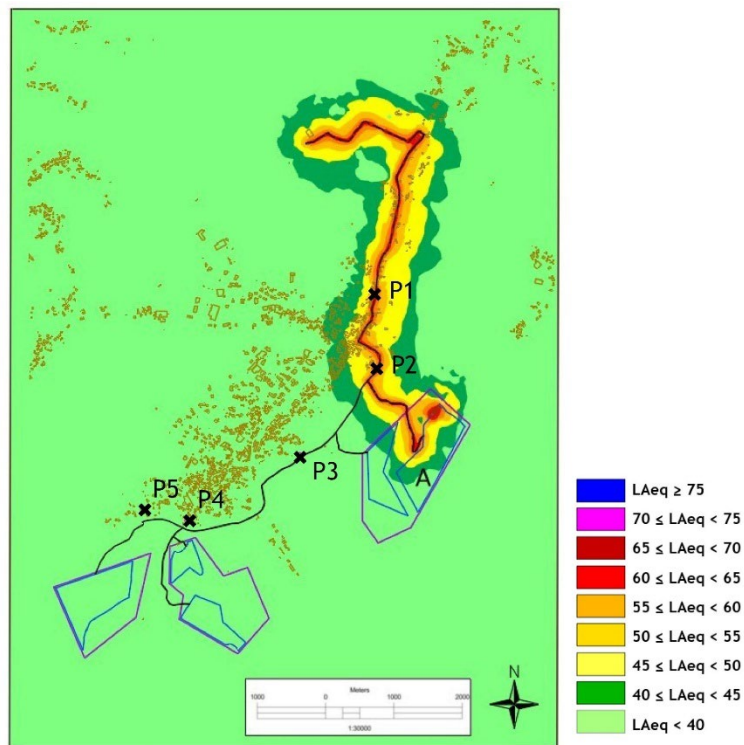


Figura 5.1 - Mapa do Ruído particular associado à atividade na Área A no Bloco 1.

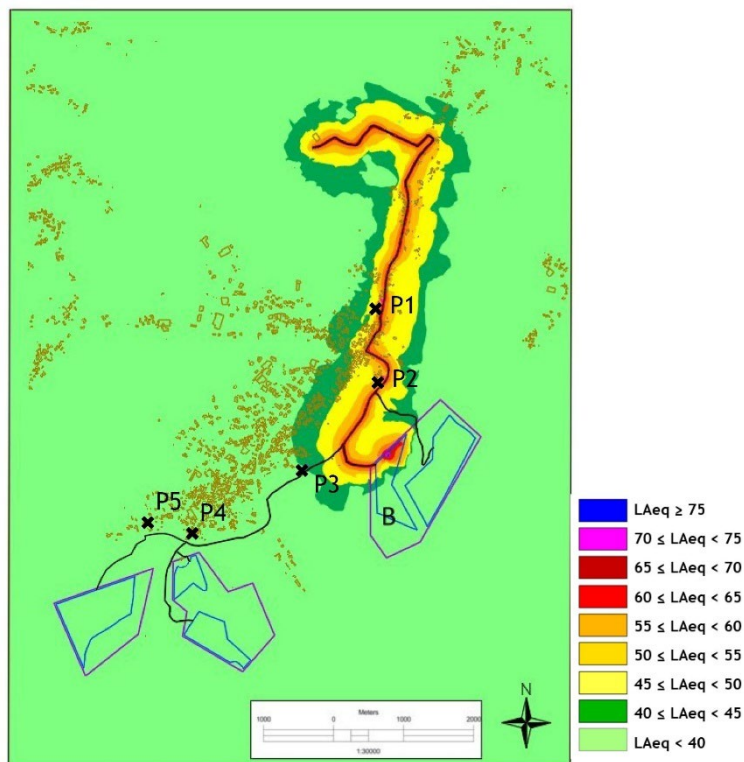


Figura 5.2 - Mapa do Ruído particular associado à atividade na Área B no Bloco 1.

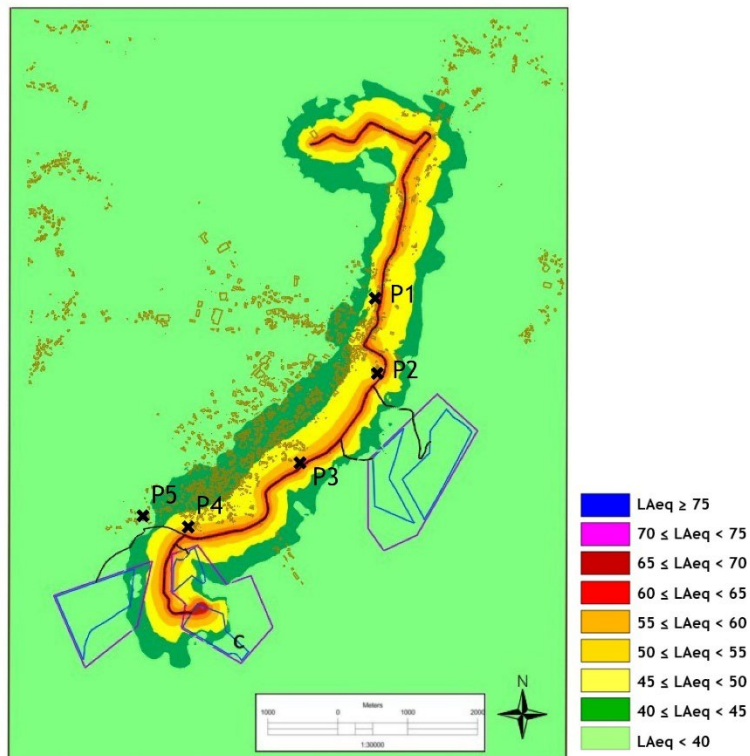


Figura 5.3 - Mapa do Ruído particular associado à atividade na Área C no Bloco 2.

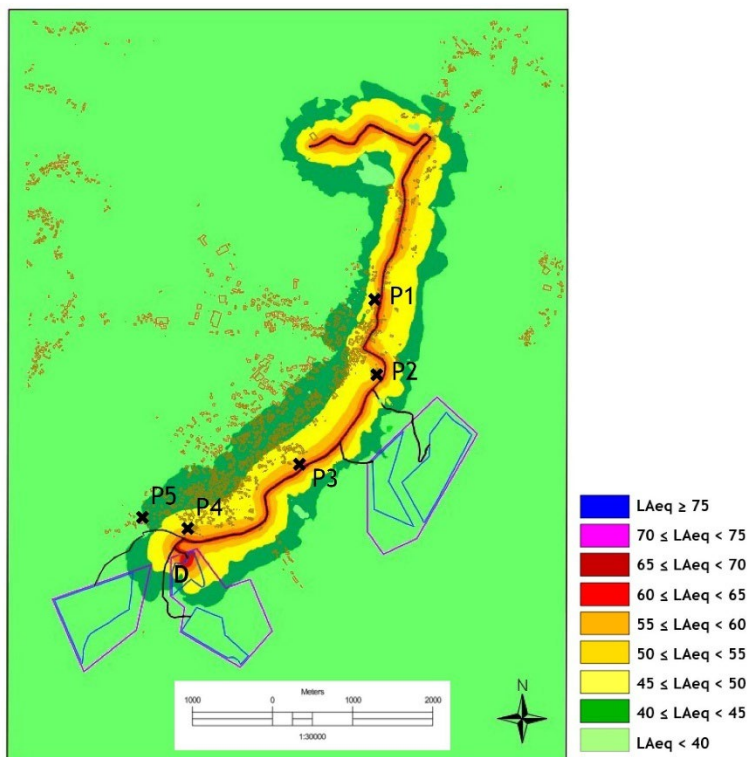


Figura 5.4 - Mapa do Ruído particular associado à atividade na Área D no Bloco 2.

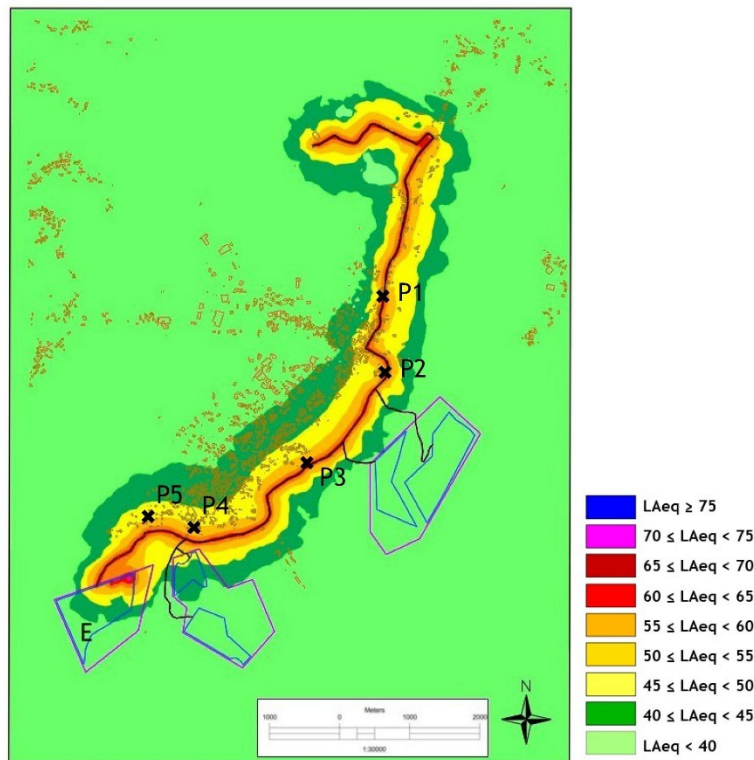


Figura 5.5 - Mapa do Ruído particular associado à atividade na Área E no Bloco 3.

8.3. Caso ocorram trabalhos em simultâneo nas diferentes concessões, avaliar os impactes cumulativos, individualizando cada projeto, nomeadamente o tráfego rodoviário de pesados associado.

Conforme referido no ponto 5.13. 4 “... as três concessões vão partilhar os meios humanos e mecânicos, pelo que não haverá trabalhos de extração em simultâneo nas três concessões. Assim, não são esperados impactes cumulativos no ambiente sonoro decorrente da extração e transportes.”

8.4. Incorporar no programa de monitorização do Ambiente Sonoro, todos os recetores sensíveis avaliados no EIA.

Apresenta-se o plano de monitorização do ambiente sonoro revisto:

- **Objetivos:** Avaliar a conformidade dos valores determinados com os estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído.
- **Parâmetros a monitorizar:** L_{Aeq} em dB(A) e espectro em terço de oitavas. Deverá ser analisado o cumprimento do critério de exposição máxima e do critério de incomodidade.
- **Locais de monitorização:** nos ponto P1 e P2 durante a exploração do Bloco 1, ao qual se devem acrescentar os pontos P3 e P4 durante a exploração do Bloco 2 e o ponto P5 durante a exploração do Bloco 3 (ver Figura 8.3). Caso haja reclamações, esses pontos devem também ser monitorizados. Caso o recetor sensível esteja também sujeito à influência sonora significativa de outras fontes, deverá haver um

ajuste na localização do ponto de monitorização de forma a minimizar aquelas influências.

- **Técnica e métodos de amostragem:** Os trabalhos deverão ser efetuados de acordo com o Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro (Regulamento Geral do Ruído) e com as especificações constantes das normas NP ISO 1996:2019 (partes 1 e 2) e ISSO 9613-2:1996 (conforme versão que venha a ser atualizada ou revista).
- **Frequência da amostragem:** A primeira campanha deve realizar-se no primeiro ano de exploração de cada Bloco, passando posteriormente a uma frequência trianual.
- **Medidas de gestão ambiental a implementar:** Se no decorrer da monitorização se verificarem níveis sonoros anómalos, deverá ser analisada a sua origem e implementadas medidas de minimização adequadas. Em situações de reclamação, as medições acústicas no local em causa devem ser realizadas imediatamente após a reclamação, e esse local deverá ser incluído no conjunto dos pontos a monitorizar posteriormente.
- **Relatório de monitorização:** Os resultados obtidos devem ser apresentados em relatórios periódicos para cada uma das campanhas efetuadas. Para os anos seguintes deverá ser seguida uma metodologia idêntica àquela, com salvaguarda da inclusão de quaisquer elementos novos determinados pela evolução da situação. Os relatórios deverão cumprir o Anexo V da Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro. Na elaboração do relatório de monitorização deve ser consultado o documento “Notas Técnicas para Relatórios de Monitorização de Ruído - Fase de Obra e Fase de Exploração” (APA, novembro de 2009).

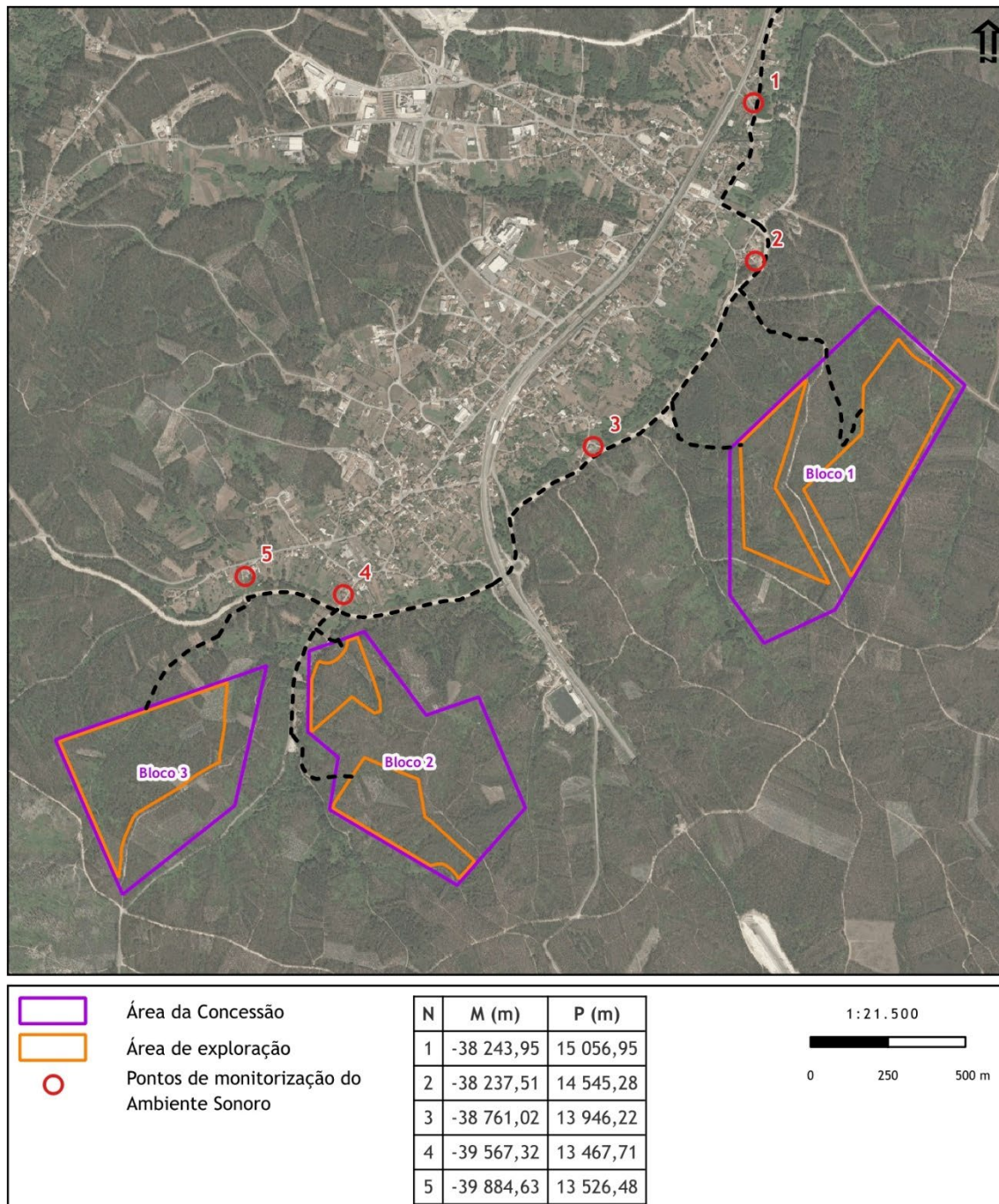


Figura 8.6 - Localização dos pontos monitorização do Ambiente Sonoro.

9 Sistemas ecológicos

9.1. Indicar o destino das terras vegetais provenientes de áreas onde ocorrem espécies exóticas classificadas como invasoras pelo Decreto-Lei n.º 92/2019 de 10 de julho.

No PARP está previsto que as terras provenientes da decapagem serão armazenadas temporariamente em pargas no interior das áreas de exploração, tendo-se em atenção que não se deverão submeter a uma grande compactação e deverão proteger-se da erosão com sementeira de plantas anuais como *Lupinus luteus* e *Cucurbita pepo*.

Deste modo, considera-se que caso ocorram terras vegetais provenientes de locais com espécies invasoras, estes solos não deverão ser transportados para outros locais, até porque serão fundamentais para as operações de recuperação paisagísticas.

Como medida de controlo, sugere-se que nas terras vegetais que serão depositadas em pargas, deverá ser verificada a ocorrência de germinação de alguma espécie invasora e os exemplares sejam removidos, ainda com porte herbáceo, previamente a entrar em floração. Esta operação foi integrada no Plano de Gestão, Controlo e Monitorização de Espécies Invasoras, apresentado na resposta ao ponto 9.3 do presente documento.

9.2. Indicar o destino da biomassa resultante dos processos de desflorestação e desmatção, incluindo daquela proveniente de áreas onde ocorrem espécies exóticas classificadas como invasoras pelo Decreto-Lei n.º 92/2019 de 10 de julho.

Os resíduos vegetais das espécies invasoras, provenientes das ações de desmatção e desarborização, deverão ser tratados de modo a evitar a disseminação das sementes e das partes vegetativas.

Assim, propõe-se que os resíduos vegetais das espécies invasoras sejam enterrados a uma profundidade mínima de 2 m, dentro da área da Concessão (Procedimento comunicado pelo Departamento Ambiental da CM de Leiria). Considera-se que esta profundidade é suficiente para garantir que não ocorre novo rebentamento das espécies invasoras.

9.3. Apresentar um Plano de Gestão, Controlo e Monitorização de Espécies Invasoras, a implementar durante a fase exploração do projeto. Este plano deve constituir um instrumento planificador das ações a realizar para prossecução dos objetivos a que se propõe, sendo capaz de definir, com o detalhe necessário, as ações específicas a realizar em função dos valores naturais em presença, e das características biofísicas da área, devendo:

- a) Identificar e mapear os táxones que ocorrem na área do projeto;
- b) Planear e calendarizar as ações mais adequadas para o seu controlo, de acordo com a bibliografia de referência;
- c) Determinar o destino final dos solos contaminados e do material vegetal removido, tendo em consideração as necessárias medidas de biossegurança;
- d) Prever a minimização da propagação, bem como mecanismos de deteção precoce;
- e) Planear o acompanhamento das ações através da execução de um plano de monitorização;
- f) Prever a sensibilização ambiental dos intervenientes.

Plano de Gestão, Controlo e Monitorização de Espécies Invasoras

- **Objetivos:**
 - a) Identificar e mapear os táxones que ocorrem nas áreas de exploração.
 - b) Verificar a eficácia das medidas de erradicação/ controlo das espécies invasoras e verificar a necessidade de implementação de medidas de controlo/ irradicação adicionais.
- **Parâmetros a monitorizar:** espécies invasoras e área ocupada por cada espécie com base em cartografia.
- **Locais de monitorização:** áreas de exploração e zonas de defesa, com particular incidência nas áreas de depósito temporário.
- **Técnicas e métodos de amostragem:** levantamento de campo com levantamento cartográfico. Caso ocorram espécies invasoras, a sua localização deverá ser demarcada cartograficamente e realizado o registo fotográfico.
- **Frequência de amostragem:** anual, realizada no final de inverno/ início da primavera (época de floração das espécies invasoras que são mais frequentes na região, facilitando a sua observação/ identificação). Este Plano de Monitorização deverá prolongar-se, durante a fase de exploração e de implementação do PARP.
- **Medidas de gestão ambiental a implementar:**
 - Controlo e erradicação das espécies invasoras identificadas de acordo com as melhores práticas referenciadas no sítio das invasoras (<http://invasoras.pt/controlo/>).
 - Determinar destino final dos solos contaminados e do material vegetal removido, tendo em consideração as necessárias medidas de biossegurança.
 - Prever a minimização da propagação, bem como mecanismos de deteção precoce.
 - Planear o acompanhamento das ações através da execução de um plano de monitorização.
 - Prever a sensibilização ambiental dos intervenientes.
- **Relatórios de monitorização:** Os relatórios deverão ser anuais e cumprir o Anexo V da Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro.

9.4. Apresentar, uma vez que na área do projeto foi inventariada a ocorrência de espécies exóticas classificadas como invasoras pelo Decreto-Lei n.º 92/2019 de 10 de julho, um Plano de Gestão, Controlo e Monitorização de Espécies Invasoras, a implementar durante a fase exploração do projeto. Este plano deve constituir um instrumento planificador das ações a realizar para prossecução dos objetivos a que se propõe, sendo capaz de definir, com o detalhe necessário, as ações específicas a realizar em função dos valores naturais em presença, e das características biofísicas da área, devendo:

- a) Identificar e mapear os táxones que ocorrem na área do projeto;
- b) Planear e calendarizar as ações mais adequadas para o seu controlo, de acordo com a bibliografia de referência;
- c) Determinar o destino final dos solos contaminados e do material vegetal removido, tendo em consideração as necessárias medidas de biossegurança;
- d) Prever a minimização da propagação;
- e) Planear o acompanhamento das ações através da execução de um plano de monitorização;
- f) Prever a sensibilização ambiental dos intervenientes.

Repetido. Pedido igual ao ponto 9.3 do presente documento.

9.5. Justificar a escolha da época definida para os trabalhos de campo associados ao fator ambiental “Sistemas Ecológicos” (dezembro de 2024), já que a mesma é desfavorável à identificação de um grande número de espécies de flora e fauna. Ainda, esclarecer o facto de a mesma não abranger diversas estações do ano, potenciando, assim, a deteção de um maior número de espécies.

A metodologia de trabalho foi adaptada ao tipo de biótopos existentes no local de estudo e mais concretamente na área de afetação direta pelo projeto.

Tendo em consideração a presença do biótopo florestal na totalidade a área do projeto, considerou-se que uma amostragem única, mesmo sendo realizada no mês de dezembro, como sendo suficientemente representativa do tipo de sistemas ecológicos presentes.

No entanto, como estamos a dar resposta a este pedido de elementos, no mês de abril, um dos meses mais favoráveis para estes trabalhos, optou-se por realizar uma nova saída de campo, para reforçar a caracterização anterior.

No decorrer do trabalho de campo não foi possível aceder à maioria das áreas de exploração, decorrente do facto dos caminhos estarem interditos devido à presença de árvores derrubadas, por causa de tempestade de 28 de janeiro de 2026.



Nas áreas onde foi realizado trabalho de campo verificou-se que o elenco florístico se mantém muito semelhante ao apresentado no RS, à exceção de espécies herbáceas que se encontravam em floração, o que permitiu a sua identificação, tais como a *Centaurea calcitrapa*, *Anagallis arvensis*, *Simethis mattiazzii*, *Torilis sp.*, *Potentilla reptans*, *Ranunculus repens*, *Senecio sp.*, *Smilax aspera*, *Papaver rhoeas*, *Echium plantagineum*, *Coleostephus myconis*. Sendo a maioria espécies ruderais, comuns neste biótopo florestal e na beira de caminhos.

Em relação ao elenco faunístico, para além de pardais, não se encontrou vestígios de outros animais.

9.6. Justificar a escolha da prospeção dos valores naturais associados ao fator ambiental “Sistemas Ecológicos” através de “... trasetos nas estradas florestais de acesso às áreas de exploração.”, esclarecendo se consideram essas áreas (estradas florestais/acessos) suficientemente representativas dos biótopos em presença.

Por lapso, no RS do EIA é referido que os trajeto foram realizados nos acesso às áreas de exploração, quando na realidade foram em caminhos florestais nas áreas de exploração.

Como nas áreas de exploração só ocorre eucaliptal, tratam-se de áreas bastante “monótonas” em termos dos sistemas ecológicos, pelo que se considerou e verificou no terreno que a realização de transectos ao longo de caminhos florestais, nos acessos e dentro das áreas de exploração como sendo suficientemente representativos para a amostragem pretendida.

9.7. No seguimento dos dois pontos anteriores, e relativamente à amostragem dedicada às espécies da fauna, esclarecer a que se atribuem os resultados obtidos (se a metodologias desadequadas, fraco esforço de amostragem, épocas de amostragem desadequadas, etc.), já que é referido que “... durante o trabalho de campo não foi observada qualquer uma destas espécies.” (pág. 4-109 do Relatório Síntese do EIA).

Tal com referido na resposta ao ponto 9.5, apesar de ter sido realizado novo trabalho de campo (bastante limitado pelas condições do terreno), não se encontrou vestígios de espécies da fauna.

9.8. Avaliar os impactes ambientais sobre o fator ambiental “Sistemas Ecológicos” associados ao transporte dos materiais extraídos na área do projeto para o estabelecimento industrial localizado na Concessão Mineira C-90 “Vale do André”, já que se estima “... um tráfego médio horário de 11 veículos pesados para as áreas de exploração A e B (Bloco 1), C (Bloco 2) e (Bloco 3) e 10 veículos pesados para a área de exploração D (Bloco 2)...” (pág. 5-215 do Relatório Síntese do EIA).

No RS do EIA este aspeto foi considerado na avaliação de impactes apresentada no ponto 5.6.1, no qual é referido que a: *“A fauna será perturbada diretamente pelo ruído e pela possibilidade de atropelamento pelos veículos de transporte e maquinaria. Indiretamente, a deposição de poeiras na vegetação constitui também uma fonte de perturbação para a fauna”.*

Esta análise pode ser complementada pela seguinte informação:

O tráfego gerado pelo transporte dos materiais explorados (areias caulíníferas), desde a frente de trabalho de cada bloco até ao estabelecimento industrial (localizado na Concessão Mineira C-90 “Vale do André”), traduz-se tráfego médio horário de 11 veículos pesados para as áreas de exploração A e B (Bloco 1), C (Bloco 2) e (Bloco 3) e 10 veículos pesados para a área de exploração D (Bloco 2).

Este aumento do tráfego nas vias entre as áreas de exploração e o estabelecimento industrial localizado na Concessão Mineira C-90 “Vale do André”, introduz perturbações diretas e indiretas sobre os sistemas ecológicos locais, nomeadamente:

- Em relação à vegetação, o aumento do tráfego, especialmente em caminhos não pavimentados, como é o caso da “variante” que contorna Albergaria-dos-Doze, e que se encontra em terra batida, origina o incremento da deposição de poeiras sobre a vegetação adjacente, com efeitos na fotossíntese e vitalidade das plantas.
- Em relação à fauna, é de prever a perturbação causada pelo ruído, vibrações e presença humana recorrente. Além disso, aumento o risco de atropelamento, especialmente para espécies de baixa mobilidade ou com hábitos crepusculares/noturnos”.

10 Paisagem

10.1. Atualizar, na Caracterização da Situação de Referência e nos Impactes Ambientais, a Carta de Ocupação do Solo utilizada para a elaboração dos mapas temáticos. Retificar todos os mapas e tabelas de acordo com a versão mais recente da Carta de Ocupação do Solo (COS2023).

A caracterização de referência (ponto 4.6) e os impactes (ponto 5.7) foram atualizados de acordo com a carta de ocupação do solo da COS2023.

Em termos cartográficos, foram atualizadas as Cartas P4, P6 e P8 (situação de referência) e as P10 e P11 (impactes), sendo apresentadas no Anexo II do presente documento.

Situação de referência - Classificação paisagística

O uso do solo têm interferência direta na análise da qualidade visual da paisagem (QVP) e da sensibilidade visual da paisagem (SVP). Pelo que se apresenta nos pontos seguintes a atualização destes dois pontos.

- **Qualidade visual da paisagem (QVP)**

De acordo com as tipologias de uso presentes na área de estudo, atribuíram-se valores de qualidade visual apresentados no Quadro 4.16. O resultado da aplicação desta metodologia encontra-se na Carta P6 e no Quadro 4.17.

Quadro 4.1 - Classificação da qualidade visual da paisagem por tipologia de ocupação do solo.

Tipologias de uso do solo (adaptado da COS2023)	QVP
Tecido edificado contínuo predominantemente horizontal	Média
Tecido edificado descontínuo	Média
Tecido edificado descontínuo esperso	Média
Indústria e logística	Muito baixa
Comércio e serviços	Baixa
Instalações agrícolas e pecuárias	Baixa
Rede viária	Baixa
Rede ferroviária	Baixa
Pedreiras	Muito baixa
Áreas em construção	Muito baixa
Equipamentos desportivos	Média
Culturas temporárias de sequeiro e regadio	Média
Vinhas	Média
Pomares	Média
Olivais	Média
Culturas temporárias e/ou pastagens melhoradas associadas a olival	Média
Mosaicos culturais e parcelares complexos	Média
Agricultura com espaços naturais e seminaturais	Alta
Pastagens melhoradas	Média

Pastagens espontâneas	Alta
Florestas de outros carvalhos	Alta
Florestas de eucalipto	Baixa
Florestas de acácias	Baixa
Florestas de outras folhosas	Alta
Florestas de pinheiro bravo	Média
Florestas de pinheiro manso	
Florestas de outras resinosas	Média
Matos	Média
Linhas de água principais	Alta

De acordo com o trabalho de campo e as pesquisas realizadas, nomeadamente na base de dados disponibilizado por Património Cultural, I.P., no portal Monumentos² não foi identificado património edificado com valor relevante.

Verifica-se que na área de estudo predomina a área de QVP baixa (55% da área de estudo), relacionado principalmente com a floresta de eucalipto, a média (35% da área de estudo) associada essencialmente ao predomínio das áreas agrícolas e restantes áreas florestais. As áreas de QVP alta (9% da área de estudo) estão associadas aos espaços com agricultura em espaços naturais e seminaturais, às áreas de floresta de proteção (outras folhosas) e linhas de água principais. As áreas de QVP muito baixa (1% da área de estudo) correspondem às áreas artificializadas (sem incluir o tecido edificado).

Quadro 4.2 - Classificação da QVP na área de estudo.

QVP	Área de estudo		Concessão Mineira		Áreas de exploração	
	Área (ha)	%	Área (ha)	%	Área (ha)	%
QVP muito baixa	111,9	1,4	-	-	-	-
QVP baixa	4.459,7	54,6	87,1	82,7	39,1	80,1
QVP média	2.884,6	35,3	18,0	17,1	9,7	19,9
QVP alta	708,4	8,7	0,2	0,2	-	-
Total	8.164,6	100	105,3	100	48,8	100

QVP	Bloco 1		Área de exploração A		Área de exploração B	
	Área (ha)	%	Área (ha)	%	Área (ha)	%
QVP baixa	29,5	64,0	9,1	60,3	4,1	52,6
QVP média	16,6	36,0	6,0	39,7	3,7	47,4
Total	46,1	100	15,1	100	7,8	100

QVP	Bloco 2		Área de exploração C		Área de exploração D	
	Área (ha)	%	Área (ha)	%	Área (ha)	%
QVP baixa	31,3	95,1	7,3	100	3,7	100
QVP média	1,4	4,3	-	-	-	-
QVP alta	0,2	0,6	-	-	-	-
Total	32,9	100	7,3	100	3,7	100

² <http://monumentos.gov.pt/>

QVP	Bloco 3		Área de exploração E	
	Área (ha)	%	Área (ha)	%
QVP baixa	26,3	100	14,9	100
Total	26,3	100	14,9	100

Na Concessão Mineira predomina igualmente a QVP baixa (83% da área da Concessão), correspondente ao uso florestal com eucalipto, e média (17%). As áreas de QVP alta são residuais (<1%). Não ocorrem áreas com QVP muito baixa.

Em relação às áreas de exploração, o predomínio do uso florestal com eucalipto origina que nesta área a QVP seja baixa (80%) e média (20%), nas áreas com pinhal. Nas áreas A e B predomina a QVP baixa (60% e 53%, respetivamente), seguida da QVP média (40% e 47%, respetivamente). As áreas C, D e E têm a totalidade da área considerada com QVP baixa, devido ao eucalipto.

- **Sensibilidade Visual da Paisagem (SVP)**

A análise da SVP permite verificar que grande parte da área de estudo apresenta uma sensibilidade baixa (82% da área de estudo), sendo a área de SVP média de 16% e a SVP alta de 2% (ver Carta P8 e Quadro 4.21). Na Concessão e nas áreas de exploração também predominam as áreas com SVP considerada baixa (83-82%), sendo a área de SVP média ocorrente em 17% da Concessão e das áreas de exploração. As áreas de SVP alta são muito baixas, abaixo de 1%, tanto na Concessão como nas áreas de exploração.

Para as áreas de exploração, obteve-se que a área com menor sensibilidade visual é a área C do Bloco 2 (100%), seguida da área E do Bloco 3 (92%). Por outro lado, a área com maior sensibilidade é a área B do Bloco 1 (55% da área com SVP média), que é única que apresenta área de SVP alta (4%).

Quadro 4.3 - Classificação da SVP na área de estudo.

SVP	Área de estudo		Concessão Mineira		Áreas de exploração	
	Área (ha)	%	Área (ha)	%	Área (ha)	%
SVP baixa	6.678,8	81,8	87,0	82,5	40,0	82,1
SVP média	1.325,3	16,2	18,0	17,1	8,4	17,2
SVP alta	157,3	1,9	0,4	0,4	0,3	0,6
Total	8.161,4	100,0	105,4	100,0	48,7	100,0

SVP	Bloco 1		Área de exploração A		Área de exploração B	
	Área (ha)	%	Área (ha)	%	Área (ha)	%
SVP baixa	36,2	78,5	12,9	85,4	3,2	41,0
SVP média	9,5	20,6	2,2	14,6	4,3	55,1
SVP alta	0,4	0,9	-	-	0,3	3,8
Total	46,1	100,0	15,1	100,0	7,8	100,0

SVP	Bloco 2		Área de exploração C		Área de exploração D	
	Área (ha)	%	Área (ha)	%	Área (ha)	%
SVP baixa	26,5	80,5	7,3	100,0	2,9	80,6
SVP média	6,4	19,5	-	-	0,7	19,4
Total	32,9	100,0	7,3	100,0	3,6	100,0

SVP	Bloco 3		Área de exploração E	
	Área (ha)	%	Área (ha)	%
SVP baixa	24,3	92,0	13,7	91,9
SVP média	2,1	8,0	1,2	8,1
Total	26,4	100,0	14,9	100,0

IMPACTES

Como o uso do solo tem interferência direta na análise da qualidade visual da paisagem (QVP), foi atualizada a “Qualidade visual alta nas bacias visuais das componentes do projeto”

- **Qualidade visual alta nas bacias visuais das componentes do projeto**

A partir da bacia visual das componentes do projeto foi verificada a afetação das áreas de maior qualidade visual com QVP média a alta (Quadro 5.8 e Carta P10 no Anexo II do presente documento). Desta análise, concluiu-se que, para grande parte das áreas de exploração, a área de QVP alta, onde é possível observar o projeto, é muito reduzida (abaixo de 3% da bacia visual, nomeadamente: 3% nas áreas A, B e E e 2% nas áreas C e D). Assim, apesar de apresentarem afetações muito semelhantes, pode-se considerar que as áreas com menor afetação de áreas consideradas como tendo maior qualidade paisagística (QVP média e alta) correspondem às áreas C e D, e as áreas com maior afetação corresponde às áreas A e B.

Quadro 5.4 - QVP alta nas bacias visuais das componentes do projeto.

Áreas de exploração	Área da bacia visual		QVP média na bacia visual		QVP alta na bacia visual	
	Área (ha)	% da área de estudo	Área (ha)	% da bacia visual	Área (ha)	% da bacia visual
Área A	1.034,7	12,7	348,4	20,5	42,9	2,5
Área B	1.036,6	12,7	365,7	21,5	50,5	3,0
Área C	711,8	8,7	161,1	9,5	29,5	1,7
Área D	471,5	5,8	161,6	9,5	27,7	1,6
Área E	834,3	10,2	226,5	13,3	52,2	3,1
Total	1.701,9	20,8	348,4	20,5	42,9	2,5

10.2. Desagregar a avaliação de impactes de natureza estrutural, focada em cada um dos itens elencados, em separado para cada um dos blocos:

- i. Desmatização;
- ii. Desflorestação;
- iii. Alteração da morfologia natural;
- iv. Interferência com linhas de água ou de escorrência preferencial ou alteração do seu curso.

Considera-se que os impactos estruturais para estes itens foram considerados ao longo da avaliação de impactos apresentada no ponto 5.7.3. No entanto, a sua redação foi ajustada de modo a clarificar a avaliação.

A análise foi realizada por Bloco e por área de exploração. Como se tratam de áreas muito uniforme em termos paisagísticos, nomeadamente, ao nível do relevo e do uso do solo, considerou que a avaliação por Bloco como sendo pouco relevante para o projeto em análise.

i. Desmatção e desflorestação

Em relação ao impacte estrutural relacionado com a desflorestação e desmatção (na área do projeto não ocorrem áreas de matos, apenas no subcoberto), a preparação do desmonte implica a remoção do coberto vegetal e do solo, o que resulta na remoção das espécies arbóreas (eucaliptos e pinheiro bravo), que funcionam como barreira visual.

Quadro 5.5 - Uso do solo existente nas áreas de exploração.

Uso do solo (COS2023)	Bloco 1		Área A		Área B	
	Área (ha)	%	Área (ha)	%	Área (ha)	%
5.1.1.5 Florestas de eucalipto	29,5	64,0	9,1	60,3	4,1	52,6
5.1.2.1 Florestas de pinheiro bravo	16,6	36,0	6,0	39,7	3,7	47,4
TOTAL	46,1	100	15,1	100	7,8	100

Uso do solo (COS2023)	Bloco 2		Área C		Área D	
	Área (ha)	%	Área (ha)	%	Área (ha)	%
2.3.3.1 Agricultura com espaços naturais e seminaturais	0,2	0,6	-	-	-	-
5.1.1.5 Florestas de eucalipto	31,3	95,1	7,3	100	3,7	100
5.1.2.1 Florestas de pinheiro bravo	1,4	4,3	-	-	-	-
TOTAL	32,9	100	7,3	100	3,7	100

Uso do solo (COS2023)	Bloco 3		Área E	
	Área (ha)	%	Área (ha)	%
5.1.1.5 Florestas de eucalipto	26,3	100	14,9	100
TOTAL	26,3	100	14,9	100

A totalidade da área de exploração será sujeita às ações de desflorestação e de desmatção do seu subcoberto. Tendo em consideração que se trata de uma área predominantemente de eucaliptal (considerado como tendo baixa qualidade visual) e pinheiro bravo, o principal efeito associado à desflorestação é a eliminação do efeito de barreira visual. Dado que se trata de uma atividade que será realizada faseadamente, considera-se o impacto negativo de média a baixa significância.

As áreas a desmatar serão reduzidas (associada apenas às áreas de subcoberto ou entretanto desflorestadas), pelo que se considera que o impacto da desmatção é negativo de baixa significância ao nível da paisagem.

Deste modo, para as ações de desmatamento e desflorestação nas cinco áreas de exploração os impactos estruturais previstos são os seguintes:

Ação	Efeito na paisagem	Impacte estrutural
Preparação das áreas de exploração	Desflorestação das áreas de exploração	Impacte negativo de média a baixa significância
	Desmatamento das áreas de exploração	Impacte negativo de baixa significância

ii. Alteração da morfologia natural

A alteração da morfologia natural do terreno nas áreas de exploração (impacte estrutural), origina formas artificiais na zona de desmonte e nos depósitos temporários de inertes. Assim, a alteração do relevo ocorre em 46% da área da Concessão Mineira, em que 22% está associado ao Bloco 1, 10% ao Bloco 2 e de 14% no Bloco 3 (Quadro 5.10).

Em relação aos Blocos, o que terá maior proporção de área diretamente afeta atividade extrativa, será o Bloco 3, em que 57% da sua área será alterada pela área de exploração E. No Bloco 1, cerca de 50% da área será diretamente afeta à atividade extrativa (33% pela área A e 17% pela área B) e no Bloco 2 a área extrativa corresponderá a 33% da área do Bloco (22% pela área C e 11% pela área D).

Quadro 5.6 - Áreas onde ocorrerá a alteração da morfologia natural do terreno, nos três Blocos da Concessão e nas cinco áreas de exploração.

Blocos	Tipo de intervenção		Área (ha)	% da área da Concessão
Concessão	Alteração da morfologia natural do terreno		48,9	46,4
	Área a manter (defesa)		9,2	8,7
Bloco 1	Alteração da morfologia natural do terreno		23,0	21,8
	Área a manter (defesa)		4,1	3,9
Bloco 2	Alteração da morfologia natural do terreno		11,0	10,4
	Área a manter (defesa)		2,9	2,8
Bloco 3	Alteração da morfologia natural do terreno		14,9	14,2
	Área a manter (defesa)		2,2	2,1

Concessão	Área de exploração	Tipo de intervenção	Área (ha)	% da área do Bloco
Bloco 1	Área A	Alteração da morfologia natural do terreno	15,2	33,0
		Área a manter (defesa)	2,4	5,2
	Área B	Alteração da morfologia natural do terreno	7,8	16,9
		Área a manter (defesa)	1,7	3,7
Bloco 2	Área C	Alteração da morfologia natural do terreno	7,3	22,2
		Área a manter (defesa)	1,4	4,3
	Área D	Alteração da morfologia natural do terreno	3,7	11,2
		Área a manter (defesa)	1,5	4,6
Bloco 3	Área E	Alteração da morfologia natural do terreno	14,9	56,7
		Área a manter (defesa)	2,2	8,4

A atividade de exploração, a que se associa inevitavelmente o desmonte em profundidade para a remoção do recurso natural, faz-se sentir numa escala temporal elevada (20 anos), de modo faseado (6 anos na área A, 3 anos na área B, 3 anos na área C, 1 ano na área D e 7 anos na área E).

O desmonte associado ao projeto cria uma “cicatriz” causada pela exploração, o que conduz ao aumento do contraste de cor em relação à envolvente, com uso florestal, e decorrente do empoeiramento. A alteração da topografia nas áreas de exploração, origina formas artificiais na zona de desmonte e nos depósitos temporários de inertes. Estas ações provocam modificações acentuadas no relevo e a exposição dos taludes aos agentes erosivos (vento e chuva).

Ação	Efeito na paisagem	Impacte estrutural
Desmonte	Alteração da morfologia natural dos terrenos nas áreas de exploração	Impacte negativo de média significância

iii. Interferência com linhas de água ou de escorrência preferencial ou alteração do seu curso

Em relação ao impacte estrutural associado à interferência com linhas de água ou de escorrência preferencial ou alteração do seu curso, as áreas de exploração abrangem linhas de água com baixa expressão e sem valores naturais associados, devido à presença de floresta de produção com eucalipto. Além disso, o projeto prevê medidas que permitem a salvaguarda da drenagem a jusante da área do projeto. Por este motivo, considera-se que este impacte é negligenciável.

Ação	Efeito na paisagem	Impacte estrutural
Desmonte	interferência com linhas de água ou de escorrência preferencial ou alteração do seu curso	Negligenciável

10.3. Em relação ao Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP), apresentar, um plano geral, que sistematize todas as propostas de intervenção pensadas para a recuperação paisagística.

Nos quadros seguintes é apresentada a síntese do PARP por tipo de intervenção prevista e por fases/ áreas de intervenção.

Ação do PARP	Intervenção geral
I. Regularização do terreno	
I.1. Modelação do terreno	- A modelação será realizada recorrendo a utilização de toda a terra de cobertura e terra vegetal proveniente do processo de descubra do Plano de Lavra. - A modelação consiste na manutenção dos patamares de escavação e respetivos taludes, procedendo-se a aterros parciais, com as terras de cobertura nos patamares centrais e deposição de camada de 1,1 m nos patamares laterais. - As plataformas centrais serão sujeitas a enchimentos parciais com as terras de cobertura mas com alturas diferentes em função das disponibilidades de terras em cada área de exploração e de modo a permitir a criação de níveis de maior diversidade edafoclimática e ecológica. - Aplicação do material em aterro por camadas, assegurando-se que não ocorrerão assentamentos nem camadas impermeáveis com consequente acumulação de água à superfície. A última camada deverá ser constituída apenas por terra vegetal proveniente da camada mais superficial da desmatagem e descubra. Na colocação da última camada de terras nos patamares deve proceder-se a uma ligeira inclinação para favorecer a drenagem superficial da água das chuvas. - Enchimento nas áreas de exploração: - Área A: enchimento progressivo da plataforma central até à cota 269 m, em com 4,7 m de espessura. - Área B: enchimento da plataforma de fundo irá até à cota 271 m, com 4,2 m de enchimento. - Área C: a cota de fundo de exploração é de 282 m e vai progressivamente encher até à cota 290, com uma terra de cerca de 5,0 m de espessura. - Área D: a cota de fundo de exploração é de 255 m e vai progressivamente encher até à cota 259,8, com uma camada média de terra de cerca de 4,7 m de espessura. - Área E: a cota de fundo de exploração é de 271 m e vai progressivamente encher até à cota 278, com uma camada média de terra de cerca de 4,9 m de espessura.
I.2. Terra vegetal e terra de cobertura	- Após o saneamento dos taludes de escavação e modelação final do terreno, as terras armazenadas serão utilizadas ao longo de toda a área destinada à sementeira e plantações, de forma a permitir a fixação e o desenvolvimento das espécies vegetais. Aquando do saneamento dos taludes deve-se ter presente a necessidade de que estes apresentem alguma rugosidade para melhor fixação da terra vegetal. - Aquando do aterro com as terras de cobertura e que será de 1,1 m nas plataformas laterais adjacentes aos taludes e de altura variável nas plataformas centrais, deve proceder-se ao enchimento por camadas e por granulometria, sendo que os materiais de maior granulometria devem localizar-se nas camadas inferiores. - Na área destinada à sementeira a aplicação da terra vegetal será feita uniformemente sobre as áreas a revestir, sendo que se terá de garantir uma espessura mínima de 0,22 m. Após esta recarga de terra deve proceder-se à descompactação do solo através da escarificação ou ripagem, consoante o seu grau e profundidade de compactação. - As terras provenientes da decapagem serão armazenadas temporariamente em pargas no interior das áreas de exploração, tendo em atenção que não se deverão submeter a uma grande compactação e, dado que não serão utilizadas imediatamente, deverão proteger-se da erosão com sementeira de plantas anuais como Tremocilha (<i>Lupinus luteus</i>) e Abóbora (<i>Cucurbita pepo</i>).
I.3 Drenagem	- Durante a recuperação paisagística, o sistema de drenagem é o adotado no Plano de Lavra, será ajustado com a evolução da recuperação paisagística, tendo como principal objetivo regular o fluxo exterior de águas pluviais, mantendo-se a vala de drenagem envolvente de cada área de exploração, de modo que estas águas não entrem nas referidas áreas e sejam conduzidas para o exterior da área de escavação. - A água das chuvas que cair no interior da área de exploração tem capacidade de escoamento ao longo das plataformas laterais e taludes e, depois de atingir a plataforma central, tem condições de drenagem natural para o exterior em todas as áreas de exploração não se prevendo retenção no interior das cortas. Esta drenagem será mais eficiente no caso da área C e D dado que apresentam maior declive depois da modelação.

Ação do PARP	Intervenção geral
II. Revestimento vegetal	- O revestimento vegetal será efetuado com o recurso a sementeiras e plantações, com funções diversas, de modo a assegurar o enquadramento paisagístico pretendido e atenuar ou valorizar certas incidências ambientais originadas pela atividade extrativa. - Na seleção da vegetação a utilizar recorreu-se às espécies autóctones, tendo-se também em consideração a caracterização biogeográfica e fitossociológica da área do projeto. - Os critérios utilizados na distribuição da vegetação foram os seguintes: - Toda a área explorada será revestida com uma sementeira de mistura herbácea, que tem como objetivo a diminuição da erosão do solo. - Algumas zonas apenas apresentam a sementeira de mistura herbácea para a criação de clareiras. Noutras zonas é implementada uma mistura arbustiva, com a mistura herbácea, com o objetivo de proteção das zonas de talude. - As áreas arborizadas serão implantadas em terreno onde se instala também a mistura herbácea, para proteção do solo. - As operações culturais devem ser efetuadas em períodos que permitam o maior sucesso das mesmas. Assim, o estado do terreno, em termos de humidade e calor, é fundamental para as operações de sementeiras e plantações. - As operações de sementeiras e plantações estão sempre dependentes das boas condições climatéricas existentes. - Caso surjam vagas de calor que ponham em causa os trabalhos realizados, tem de se fazer uma intervenção em termos de rega de modo a salvaguardar o trabalho efetuado. - Em caso de fenómenos climáticos como ondas de calor e nessas alturas tem de ter-se presente o <i>stress</i> hídrico das plantas, proceder-se a regas fora dos períodos ditos normais para rega. - No caso das plantações, após a plantação e durante o primeiro ano é importante o controle visual das plantas. - Para que as espécies pioneiras possam aproveitar as primeiras chuvas outonais e rapidamente se instalem no terreno, evitando, assim, a ocorrência de erosão dos terrenos recentemente mobilizados.
II.1. Sementeiras	- Aplicação de uma mistura herbácea constituída por uma mistura pioneira de instalação rápida para sequeiro. - Esta mistura contém um elevado número de gramíneas e leguminosas na sua composição e, dada a percentagem de leguminosas que a compõe, pode ser considerada uma mistura de “Pastagens Semeadas Biodiversas”. As leguminosas, para uma maior eficiência, devem ser inoculadas com rizobium. - Espécies de herbáceas a utilizar: <i>Dactylis glomerata</i> ssp. <i>Hispanica</i>; <i>Festuca arundinacea</i>; <i>Lolium perenne</i>; <i>Phalaris aquatica</i>; <i>Trifolium resupinatum</i>; <i>Trifolium repens</i>; <i>Trifolium campestre</i>; <i>Trifolium angustifolium</i>; <i>Ornithopus compressus</i>. - Nas zonas de talude, entre as plataformas e nas zonas inclinadas, conjuntamente com a sementeira herbácea propõe-se ainda uma mistura arbustiva com espécies de arbustos autóctones. - Espécies arbustivas a utilizar: <i>Ulex europeus</i> ssp. <i>latebracteatus</i>; <i>Lavandula stoechas</i> ssp. <i>luisieri</i>; <i>Erica umbellata</i>; <i>Cytisus striatus</i>; <i>Phillyrea angustifolia</i>; <i>Daphne gnidium</i>. - A sementeira herbácea pode ser efetuada pelo método tradicional de sementeira mecânica com semeador centrífugo, dado que se efetua em zonas planas e onde a eficiência de execução normalmente tem sucesso. - Antes de se efetuar a sementeira deve efetuar-se uma mobilização superficial do terreno para enterramento da adubação e também para haver uma boa cama para a semente. Posteriormente à sementeira deve efetuar-se uma gradagem superficial para enterramento da semente e posterior rolagem. - A adubação a efetuar deve ser com adubo NPK (7:14:14) e corretivo orgânico. - Para se efetuar a sementeira arbustiva, que será indicada para zonas mais declivosas de talude, deve recorrer-se ao método da hidrossementeira, pela rapidez e facilidade de execução. - Estas operações de sementeira devem ser efetuadas em condições climatéricas propícias, ou seja, no período de outono ou início de primavera.

Ação do PARP	Intervenção geral
II.2. Plantação de árvores	- A plantação de árvores tem por objetivo principal fazer o papel de filtro na ocultação dos taludes de escavação, reconstituição da vegetação afetada e constituição de barreiras dissimuladoras do impacto visual, considerando também o fator económico. - Nos locais de plantação de árvores, onde se procedeu a aterro com terras de cobertura com mais de um metro de espessura, é feita uma cova de plantação com a dimensão de 0,5x0,5x0,5 m, para colocação da adubação mineral e orgânica e só depois é feita a plantação. - Nas áreas de defesa onde se vai proceder a plantações de árvores, estas são plantadas em covas efetuadas no terreno natural com a dimensão 1x1x1 m e cheias com a camada de terra vegetal da abertura. - Depois de abertas as covas de plantação, deve-se aplicar no fundo da mesma, no momento da plantação, 60 g de adubo de libertação controlada tipo 11-22-9 ou similar. - A plantação de <i>Arbutus unedo</i> (medronheiro), com altura de 100/125 cm, é feita com um compasso de plantação na linha de 3,5 em 3,5 m e na entrelinha com 5 m. - A plantação de <i>Quercus faginea</i> (carvalho-português), com a dimensão de 100/125 cm, é feita em compasso de 4x4 m, a que corresponde uma densidade de plantação de 650 plantas/ha. - A plantação do <i>Pinus pinea</i> (pinheiro manso), com altura de 60/80 cm, é feita com um compasso de plantação de 6x6 m, a que corresponde uma densidade de plantação de 277 plantas/ha. - Nas áreas de defesa onde a plantação é feita em um único alinhamento, no caso do folhado o compasso é de apenas 2 m e do sobreiro 3 m. Esta distância entre plantas tem o objetivo de criar um filtro visual contínuo, dado que, estando as plantas mais juntas, as suas copas acabam por se unirem. Estas espécies devem apresentar uma altura entre 100/150 cm. - As operações de plantação de árvores devem ser efetuadas em condições climatéricas propícias, ou seja, no período de outono ou início de primavera. - Apesar de a implementação do PARP ser faseada, deve salvaguardar-se que existem exemplares arbóreos disponíveis para a execução atempada das respetivas fases de plantação. - Todos os exemplares vegetais devem ser acompanhados de certificados sanitários que comprovem a não existência da bactéria <i>Xylella fastidiosa</i> subsp. <i>multiplex</i>. - Proposta de plantação para as <u>plataformas inferiores</u>: - Áreas A, C e E: será efetuada a plantação de <i>Quercus faginea</i> (carvalho-português) e <i>Pinus pinea</i> (pinheiro manso); - Áreas B e D: será plantado apenas o <i>Quercus faginea</i> (carvalho-português). - Proposta de plantação para os <u>taludes</u>: - Nas 5 áreas de exploração será plantado <i>Arbutus unedo</i> (medronheiro). - Área de defesa: - Proposta de plantação para as <u>áreas de defesa</u> é a seguinte: - Áreas A, B, C e D apenas se irá proceder a plantações de um alinhamento de <i>Viburnum tinus</i> (folhado). Nesta faixa de plantação de folhado a vegetação arbórea é eliminada, mas mantém-se a vegetação herbácea e arbustiva existente, sujeita a corte de limpeza com moto roçadora ou destróador. - Área E, o alinhamento de plantação de árvores é feito com o sobreiro. Nesta faixa de plantação será eliminada a vegetação arbórea, mas, como nas outras áreas anteriores, é feito um corte de limpeza da vegetação arbustiva e herbácea com recurso a moto roçadora ou destróador. - Área A, num dos lados, adjacente a uma via municipal, tem de ser salvaguardada uma faixa de gestão de combustível de 10 m sem plantação de árvores, mas podem manter-se as existentes (sobreiros, pinheiros, eucaliptos e outras) desde que as copas estejam afastadas entre si 4 m, sendo que no caso de pinheiros ou eucaliptos o afastamento entre copas deverá ser de 10 m. - Área D, dada a proximidade de uma construção, tem de ser salvaguardada uma faixa de gestão de 50 m com os procedimentos descritos para a área - Nas faixas de defesa, os alinhamentos de plantação são efetuados a 2,5 m do limite interior da faixa de defesa e a faixa para abate e limpeza de vegetação é de 5 m.

Ação do PARP	Intervenção geral
	A plantação nestas áreas de defesa é feita sem mobilização do solo. É aberta uma cova de plantação com 1x1x1 m, cheia com terra vegetal e nessa terra é aberta uma cova de plantação à dimensão do vaso da planta envasada.
III. Manutenção e conservação	- Neste plano está contemplada a realização de operações de manutenção, de modo a permitir o desenvolvimento adequado da vegetação e a conservação das áreas intervencionadas. - As operações de manutenção e conservação prioritárias, como é o caso das ressementeiras e retancha, prolongar-se-ão por um período de 3 anos, após a finalização dos trabalhos, enquanto as outras prolongar-se-ão até estabilização da arborização a implantar e onde constam os seguintes trabalhos: ressementeiras e retancha, sacha, gradagem, fertilização, rega e controlo manual ou mecânico de vegetação espontânea, incluído o controlo plantas invasoras .

Em relação ao faseamento é apresentado no Quadro seguinte a síntese das intervenções por área de exploração:

Área de exploração	Medidas de Recuperação
Área A	- Corresponde à Fase I do PARP. - Recuperação executada de forma progressiva durante o período de exploração da Fase 1 do Plano de Lavra e no ano seguinte, com duração de 7 anos. - As medidas de recuperação paisagística começam logo imediatamente após a decisão de se avançar com a Fase 1 do Plano de Lavra. - A 1.ª intervenção consiste colocação e/ou manutenção da sinalização nas entradas das áreas extrativas e ao longo do perímetro das áreas de recuperação paisagística. - Segue-se a intervenção na área de defesa, com plantação de um alinhamento de exemplares de folhado com compasso de 2 m, afastados 2,5 m do alinhamento da parte interior da área de defesa. - Para se efetuar a plantação na área de defesa é realizada a eliminação da vegetação arbórea e à desmatagem da vegetação herbáceo-arbustiva existente, numa faixa de 5 m de largura, adjacente à parte interior da área de defesa, com destroçador, para reposição da matéria vegetal no terreno. Na faixa de salvaguarda de 10 m, adjacente à via municipal, deve proceder-se à seleção de árvores a manter. Depois do início da fase 1 da lavra e após cada operação de desmatagem e descubra procede-se à sementeira da vegetação indicada para o armazenamento das pargas. - No final da terceira operação de desmatagem e descubra procede-se à modelação da área do terreno até então explorada, salvaguardando as áreas necessárias para passagens de equipamentos da lavra. - A recuperação iniciar-se-á nas bancadas superiores, quando a exploração estiver já suficientemente afastada destas e que se possam implementar, com a necessária eficácia, as respetivas medidas de recuperação paisagística. - A recuperação das bancadas subsequentes acompanhará o desenvolvimento da exploração em profundidade. - Os trabalhos de recuperação paisagística na área de exploração consistirão nos seguintes procedimentos: - Saneamento dos taludes que se apresentem com sinais de instabilidade, - Espalhamento da terra, com 0,2 m de espessura em todas as zonas de talude. Nas plataformas dos taludes a espessura será de 1,0 m. - Enchimento, espalhamento e modelação. - Sementeiras das misturas herbácea e arbustiva, bem como as plantações de pinheiro manso, carvalho-português e medronheiro, conforme os planos de sementeira e plantação.
Área B	- Corresponde à Fase II do PARP. - Recuperação iniciada no ano de começo da Fase 2 do Plano de Lavra e limita-se à faixa de defesa e sementeira das pargas. - A exploração está prevista para 3 anos e no final, ou seja, no terceiro e quarto ano inicia-se a recuperação paisagística da área de exploração, que termina 1 ano depois da exploração. - As medidas de recuperação paisagística começam logo imediatamente após a decisão de se avançar com a Fase 2 do Plano de Lavra.

Área de exploração	Medidas de Recuperação
	- A 1.ª intervenção consiste na colocação e ou manutenção da sinalização nas entradas das áreas extrativas e ao longo do perímetro durante as fases de recuperação paisagística. - Seguindo-se a intervenção na área de defesa com os trabalhos iguais aos descritos na fase I. - Os trabalhos de recuperação paisagística na área de exploração consistirão nos seguintes procedimentos: - Saneamento dos taludes que se apresentem com sinais de instabilidade, - Espalhamento da terra, com 0,2 m de espessura em todas as zonas de talude. - Nas plataformas dos taludes a espessura será de 1,0 m e na plataforma de fundo o enchimento irá da cota 266,0 m até à cota 274 m. - Enchimento, espalhamento e modelação. - Sementeiras das misturas herbácea e arbustiva bem como a plantação de carvalho-português e medronheiro, conforme os planos de sementeira e plantação.
Área C	- Corresponde à Fase III do PARP. - Recuperação paisagística referente a esta fase iniciar-se-á imediatamente com a exploração, contudo a execução definitiva será efetuada no ano seguinte ao terminar a exploração da área C, que se prevê ser de 3 anos. - As medidas de recuperação paisagística começam logo imediatamente após a decisão de se avançar com a Fase 3 do Plano de Lavra. - A 1.ª intervenção consiste na colocação e ou manutenção da sinalização nas entradas da área extrativa e ao longo do perímetro durante as fases de recuperação paisagística. - Segue-se a intervenção na área de defesa, com os trabalhos de limpeza da faixa de 5 m, onde se procederá à plantação de alinhamento de exemplares de folhado com compasso de plantação de 2 em 2 m. - Os trabalhos de recuperação paisagística na área de exploração consistirão nos seguintes procedimentos: - A cota de exploração nesta área C é de 282 m e na recuperação paisagística está previsto que o enchimento se faça gradualmente até à cota 289 m. - Nos patamares laterais é colocada uma camada de terra de cobertura com 1 m de espessura e nos taludes e áreas a semear uma camada de terra com 20 cm. - Assim que haja condições de modelação do terreno para se efetuarem as sementeiras e plantações estas serão efetuadas. As plantações a serem efetuadas nesta Área C são com as espécies pinheiro manso e carvalho-português na plataforma de fundo e nas plataformas laterais dos taludes com o medronheiro.
Área D	- Corresponde à Fase IV do PARP. - Recuperação paisagística referente a esta fase iniciar-se-á imediatamente com a exploração, contudo a execução definitiva será efetuada no ano seguinte ao terminar a exploração da área D, que se prevê ser de 1 ano. - A recuperação paisagística desta área é em simultâneo com a lavra, dado o curto espaço de tempo da exploração, sendo a recuperação realizada à medida que existam vertentes onde a exploração já tenha sido concluída. - Na área de defesa procede-se à plantação de um alinhamento de exemplares de folhado com compasso de 2 m, afastados 2,5 m do alinhamento da parte interior da área de defesa. - Para se efetuar a plantação na área de defesa propõe-se proceder à eliminação da vegetação arbórea e à desmatação da vegetação herbáceo-arbustiva existente, numa faixa de 5 m de largura, adjacente à parte interior da área de defesa, com destroçador, para reposição da matéria vegetal no terreno. - A cota de exploração da Área D é de 255 m e na recuperação paisagística está previsto que o enchimento se faça até à cota 260 m. Nos patamares laterais é colocada uma camada de terra de cobertura com 1 m de espessura e nos taludes e áreas a semear uma camada de terra com 20 cm. Dada a existência de uma construção no envolvente noroeste desta área D, na faixa de salvaguarda de 50 m, deve proceder-se à seleção de árvores a manter e limpeza da vegetação herbácea e arbustiva com destroçador. As plantações a serem efetuadas nesta área D são com o carvalho-português na plataforma de fundo e nas plataformas laterais dos taludes com o medronheiro.
Área E	- Corresponde à Fase V do PARP.

Área de exploração	Medidas de Recuperação
	- Recuperação referente a esta fase será executada de forma progressiva durante o período de exploração da fase 5 e no ano seguinte, com duração de 8 anos. - As medidas de recuperação paisagística começam logo imediatamente após a decisão de se avançar com a fase 5 do Plano de Lavra. - No 1.º ano a intervenção consiste na colocação e ou manutenção da sinalização nas entradas das áreas extrativas e ao longo do perímetro das áreas de recuperação paisagística. - Segue-se a intervenção na área de defesa. Na área de defesa procede-se à plantação de um alinhamento de exemplares de sobreiro com um compasso de plantação de 3 m, afastados 2,5 m do alinhamento da parte interior da área de defesa. - Para se efetuar a plantação na área de defesa propõe-se proceder à eliminação da vegetação arbórea e à desmatção da vegetação herbáceo-arbustiva existente, numa faixa de 5 m de largura adjacente à parte interior da área de defesa, com destocador, para reposição da matéria vegetal no terreno. - Os trabalhos de recuperação paisagística na área de exploração consistirão nos seguintes procedimentos: - Depois do início da Fase 5 da lavra e após cada operação de desmatagem e descubra procede-se à sementeira da vegetação indicada para o armazenamento das pargas. No final da terceira operação de desmatagem e descubra procede-se à modelação da área do terreno até então explorada, salvaguardando as áreas necessárias para passagens de equipamentos da lavra. - A recuperação iniciar-se-á nas bancadas superiores, quando a exploração estiver já suficientemente afastada destas e que se possam implementar, com a necessária eficácia, as respetivas medidas de recuperação paisagística. A recuperação das bancadas subsequentes acompanhará o desenvolvimento da exploração em profundidade. - Nesta fase, os trabalhos de recuperação paisagística consistirão no saneamento dos taludes que se apresentem com sinais de instabilidade, seguindo-se o espalhamento da terra, com 0,2 m de espessura em todas as zonas de talude. - Nas plataformas dos taludes a espessura será de 1,0 m. - Depois do enchimento, espalhamento e modelação seguem-se as sementeiras das misturas herbácea e arbustiva, bem como as plantações de pinheiro manso, carvalho-português e medronheiro, conforme os planos de sementeira e plantação.

11 Património Cultural

11.1. Clarificar se o desenvolvimento das áreas de exploração dentro dos blocos implica a realocação/restabelecimento de caminhos públicos que atravessam a área objeto de ampliação.

Todos os trabalhos da fase de funcionamento que impliquem a intervenção ao nível do solo/ subsolo, bem como das operações de desmatção e limpeza de coberto vegetal, e eventual realocação de caminhos, serão realizados com o acompanhamento de arqueólogo autorizado pela Tutela.

11.2. Esclarecer se será necessária a abertura e/ou melhoramento de acessos às distintas áreas dos três Blocos e, em caso afirmativo, se foram objeto de prospeção arqueológica, uma vez que a carta de visibilidade do solo incide apenas nos três blocos.

Existem atualmente acessos às áreas de exploração, que foram usados para a realização do trabalho de campo. Refere-se que todos os trabalhos da fase de

funcionamento que impliquem a intervenção ao nível do solo/ subsolo, bem como das operações de desmatção e limpeza de coberto vegetal, e eventual abertura e/ou melhoramento de caminhos que se revelar necessário, serão realizados por um arqueólogo autorizado pela Tutela.

12 Resumo Não Técnico

12.1. O Resumo Não Técnico (RNT) deve ser revisto e adaptado tendo em consideração os elementos adicionais acima solicitados, bem como os seguintes aspetos:

12.1.1. Indicar em que fase se encontra o projeto;

12.1.2. Corrigir a frase “Na área de exploração A ... área D uma profundidade de 44 metros.”, na página 6, retificando a repetição da área D.

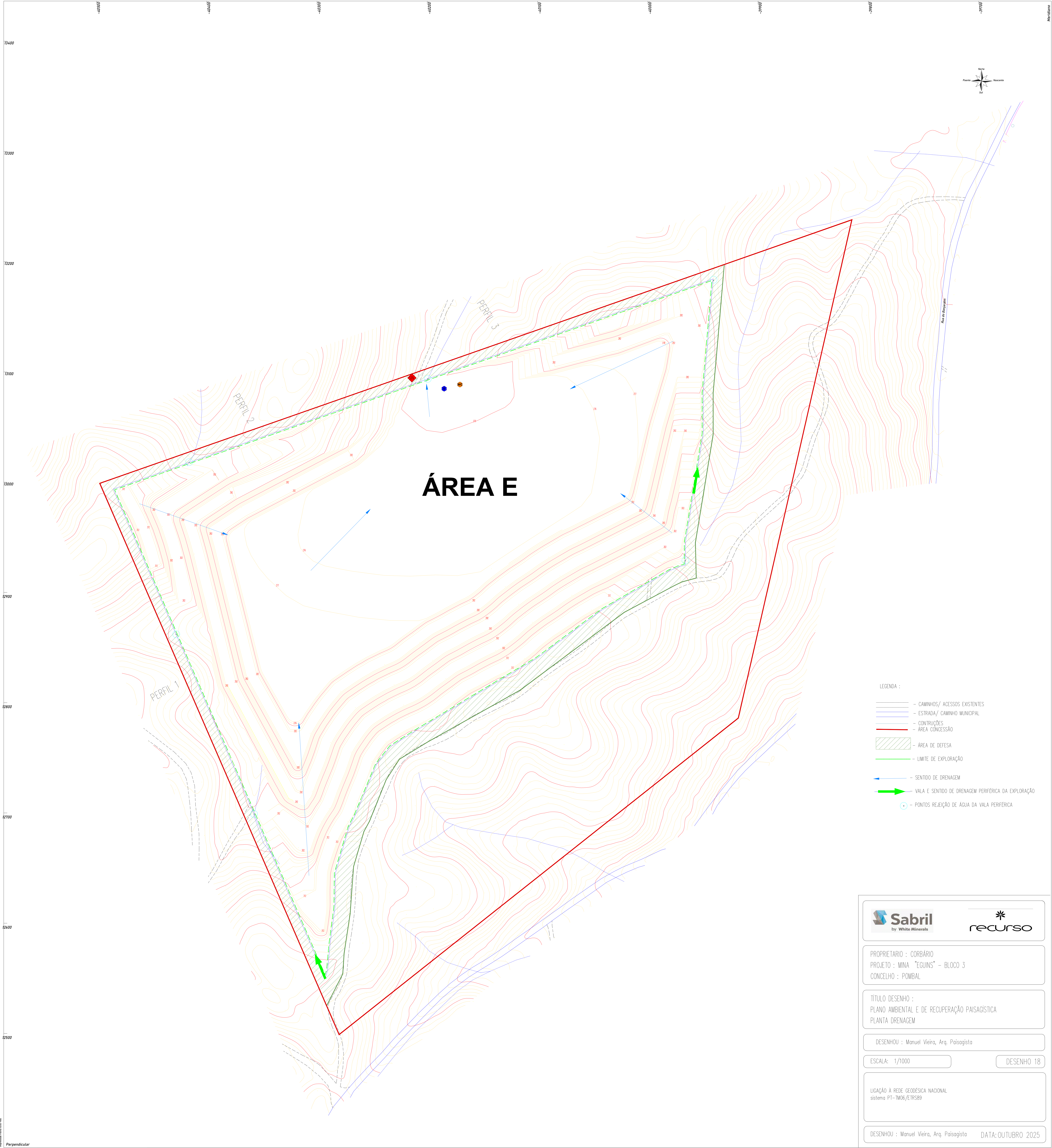
O RNT revisto deve ter uma data atualizada.

Juntamente com o presente documento entrega-se uma nova versão do Resumo Não Técnico, onde foram consideradas as alterações solicitadas.

Anexo

I

Planta 18 do PARP



Anexo

II

Paisagem

Carta P4 - Uso do solo

Carta P6 - Qualidade visual da paisagem

Carta P8 - Sensibilidade visual da paisagem

Carta P10 - Área de QVP média a alta na bacia visual das áreas de exploração

Carta P11 - Impactes cumulativos

