



## **ANÁLISE DA CONFORMIDADE DO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL**

### **"Ampliação da Mina de Valverde" (Projeto de Execução)**

**Processo de AIA N.º 3942**

#### **COMISSÃO DE AVALIAÇÃO**

Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Instituto de Conservação da Natureza e Florestas, I.P.

Património Cultural, I.P.

Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P.

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte, I.P.

Direção-Geral de Energia e Geologia

Direção Geral de Saúde - Delegação Regional de Saúde do Norte

Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

Instituto Superior de Agronomia – Centro de Ecologia Aplicada prof. Baeta Neves

agosto 2026

## ÍNDICE

|        |                                      |    |
|--------|--------------------------------------|----|
| 1.     | INTRODUÇÃO.....                      | 1  |
| 2.     | PROJETO .....                        | 2  |
| 2.1.   | Descrição do Projeto .....           | 2  |
| 2.1.1. | Antecedentes.....                    | 2  |
| 2.1.2. | Plano de Lavra / Projeto atual ..... | 3  |
| 3.     | ANÁLISE DA CONFORMIDADE DO EIA ..... | 5  |
| 3.1.   | Enquadramento .....                  | 5  |
| 4.     | ANÁLISE DO EIA .....                 | 6  |
| 4.1.   | Plano de Lavra / Projeto.....        | 7  |
| 4.2.   | Ambiente Sonoro .....                | 7  |
| 4.3.   | Recursos Hídricos .....              | 8  |
| 4.4.   | Ordenamento do Território .....      | 9  |
| 4.5.   | Uso do Solo .....                    | 10 |
| 4.6.   | Património.....                      | 10 |
| 4.7.   | Paisagem .....                       | 11 |
| 4.8.   | Alterações Climáticas .....          | 11 |
| 5.     | CONCLUSÃO.....                       | 12 |

## 1. INTRODUÇÃO

Dando cumprimento ao regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (RIA), a empresa IMNP - Indústria de Mineração do Norte de Portugal, S.A., enquanto proponente do projeto, submeteu no módulo LUA (Licenciamento Único de Ambiente) da plataforma eletrónica SILiAmb (Sistema Integrado de Licenciamento do Ambiente), o processo PL20260330002606, relativo ao Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do projeto de execução de “*Ampliação da Mina de Valverde*”.

O projeto em causa, encontra-se sujeito a procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), de acordo com o definido na alínea c) do n.º 4 do artigo 1.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, estando igualmente abrangido pelos limiares definidos para o caso geral da tipologia prevista no Anexo I “*n.º 18 - Pedreiras e minas a céu aberto numa área superior a 25ha ou extração de turfa numa área superior a 150ha.*”.

Em 2 de abril de 2026 foi dado início ao procedimento de AIA. Assim, através do ofício n.º S021355-202604-DAIA\_DAP, de 21 de abril de 2026, através do qual a APA, I.P., na qualidade de Autoridade de AIA, nomeou, ao abrigo do artigo 14.º do Decreto-Lei acima referido e em conformidade com o artigo 9.º daquele diploma legal, uma Comissão de Avaliação (CA) constituída pelas seguintes entidades: Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA), Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, I.P. (ICNF), Património Cultural, I.P., Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P. (LNEG), Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte, I.P. (CCDR Norte), a Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG), Direção Geral de Saúde - Delegação Regional de Saúde do Norte (DGS/DRSN), Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP) e Instituto Superior de Agronomia / Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves.

Os representantes nomeados pelas entidades acima referidas, para integrar a CA, são os seguintes:

- APA, I.P. – Margarida Grossinho / Inês Fonseca
- APA, I.P. – Cristina Sobrinho
- APA, I.P. – Rui Monteiro
- ICNF, I.P. – Cláudia Gomes
- PC, I.P. – Ana Nunes
- LNEG – Vítor Lisboa
- CCDR Norte, I.P. – Maria Ana Fonseca, substituída por Cláudia Azevedo
- DGEG – Maria José Sobreiro / Cláudia Santos
- DGS/DRSN – Michelle Cintra
- FEUP – António Carvalho / Filipe Cruz
- ISA/CEABN - Isabel Azevedo e Silva / Francisca Pinto Aguiar

O EIA, foi elaborado entre setembro de 2024 e julho de 2025, é da responsabilidade da “GEOteKnics” e foi acompanhado do respetivo Projeto de Execução (Plano de Lavra).

## 2. PROJETO

### 2.1. Descrição do Projeto

#### 2.1.1. Antecedentes

##### Contrato de Concessão

O contrato de concessão de exploração de depósitos minerais de caulino, a que corresponde o número de cadastro C-36 e a denominação de “Valverde”, foi celebrado em 24 de novembro de 1994, para substituir anteriores alvarás de caulino, numa área de 1 188,59 ha localizada nos concelhos de Viana do Castelo e Esposende, do distrito de Viana do Castelo e Braga, respetivamente. O contrato tem uma duração de 40 anos, podendo ser ainda prorrogado por 20 anos e mais 10 anos.

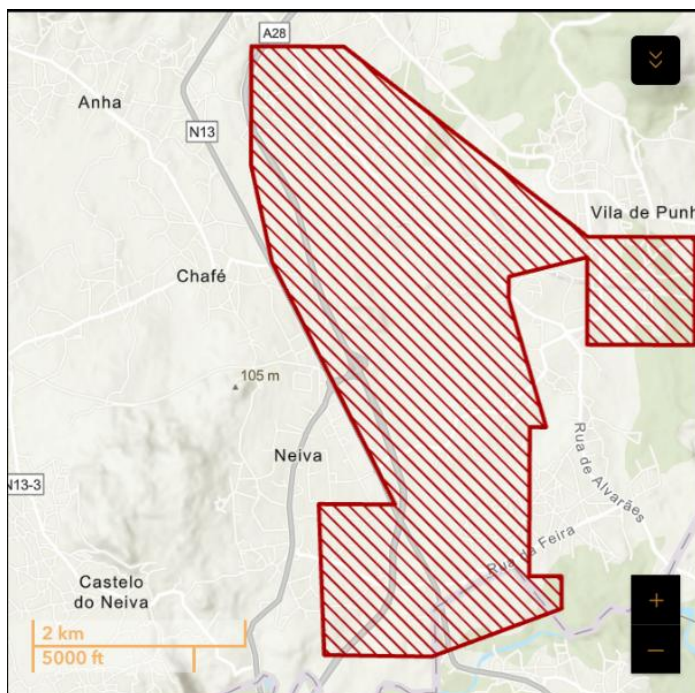


Figura 1 – Área de Concessão C-36. Fonte: DGEG (<https://portalgeo.dgeg.gov.pt/arcgis/apps/dashboards/>)

Em 2004, o projeto “Campo de Exploração Valverde 5 da Mina C36 Valverde” foi previamente objeto de um Estudo de Impacte Ambiental, com Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável condicionada emitida a 15 de julho do mesmo ano.

A área de lavra estava dividida em 3 áreas contíguas com o objetivo da sua exploração se efetuar como se fossem 3 explorações mineiras independentes.

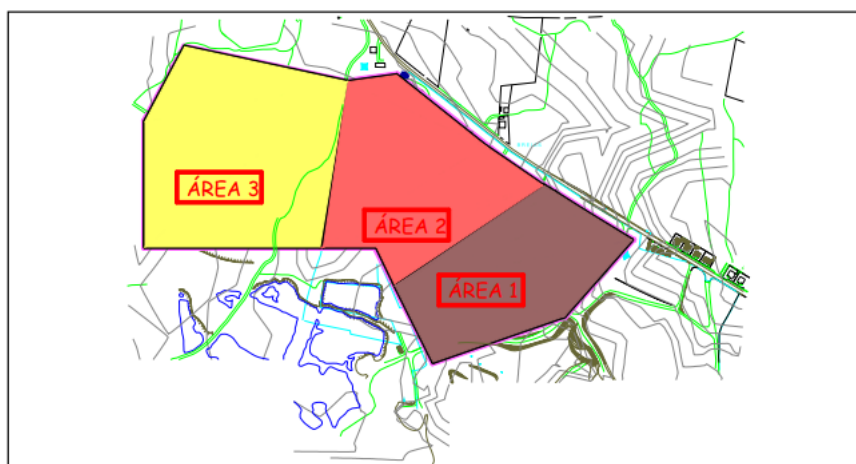


**Figura 2 - Área do Campo de Exploração Valverde 5. Fonte: RNT- fig.2, p. 4**

Na área da concessão, os campos Valverde 2 e Valverde 4, já se encontravam licenciados e em exploração. Também a unidade de beneficiação (tratamento de caulinos e de lavagem e classificação de areias) já se encontrava, à data, licenciada pela Direção Regional de Economia do Norte.

### **2.1.2. Plano de Lavra / Projeto atual**

A área de projeto integra-se na área da concessão da exploração de caulino, designada C-36 “Valverde” com 1 188,54 hectares e localiza-se nas freguesias de Vila Fria e Alvarães, concelho de Viana do Castelo, numa área com cerca de 60 ha.

A Mina encontra-se atualmente em atividade, dispondo de uma área aprovada de 27,6 ha, onde a exploração é realizada a céu aberto através de escavação mecânica da matéria-prima. No interior desta área, localizam-se os anexos mineiros, incluindo instalações de beneficiação do caulino (lavaria), armazéns de produto comercializável, bem como infraestruturas sociais e administrativas, que ocupam cerca de 2,6 ha. Integram ainda zonas em recuperação resultantes de explorações passadas, utilizadas atualmente para deposição de material estéril proveniente das operações de classificação e beneficiação, nomeadamente areias e argilas.

Na área da concessão identificam-se igualmente sete vazios de escavação que evoluíram para lagoas devido à acumulação de águas pluviais e à drenagem natural dos solos. Uma destas lagoas é atualmente utilizada como reservatório de água essencial ao processo produtivo, enquanto as restantes, resultantes de explorações anteriores, serão objeto de enchimento.

O projeto em análise prevê a ampliação da Mina C-36 “Valverde” em cerca de 32,4 ha, totalizando uma área a total de 60 ha, com o objetivo de prolongar a exploração por mais 18 anos. A atividade incidirá sobre a extração de areias caulíníticas destinadas à produção de caulino, bem como areias lavadas, para as indústrias cerâmica e da construção civil, estando prevista a progressão dos trabalhos para a zona noroeste da exploração, atualmente não intervencionada.

A área de expansão organiza-se em dois polos, que integram vários núcleos de exploração, sendo a atividade desenvolvida a céu aberto, em bancadas, por meios mecânicos, envolvendo operações de desmatção, decapagem, desmonte, transporte, tratamento e armazenamento do material.

De acordo com o EIA, o plano de lavra encontra-se organizado em três fases principais. Numa primeira fase, a atividade concentra-se no Núcleo 5, correspondente à área atualmente em exploração, prevendo-se a sua utilização até ao 4.º ano. Concluída esta etapa e após o esgotamento das respetivas

reservas, terá início a exploração do Núcleo 11, com duração estimada entre o 4.º e o 10.º ano. Por fim, a exploração prosseguirá nos Núcleos 6 e 7, estendendo-se até ao esgotamento total das reservas nesta área, o que se prevê ocorrer ao longo do 18.º ano de vida útil do projeto.

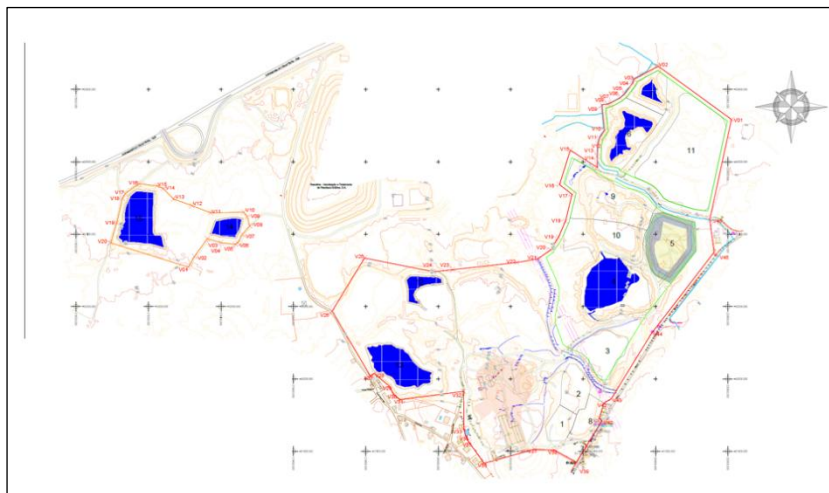


**Figura 3 – Situação atual. Fonte: Plano de Lavra - Desenho n.º 5 do EIA**

Com base na produção atual, estima-se uma extração diária de 230 toneladas de minério bruto, correspondendo a cerca de 60 720 toneladas anuais, num volume total previsto de 746 160,87 m<sup>3</sup>. Paralelamente, prevê-se a produção de cerca de 149 232,17 m<sup>3</sup> de estéreis, sendo a exploração articulada com o enchimento progressivo dos vazios de escavação, recorrendo a materiais endógenos e exógenos.

A recuperação paisagística proposta consta do Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP) centrando-se as principais ações no enchimento e modelação dos vazios de escavação, utilizando materiais estéreis endógenos e resíduos inertes exógenos (como excedentes de construção civil e outros), depositados em camadas compactadas para assegurar a estabilidade e a regularização topográfica do terreno face às cotas naturais. Simultaneamente, o plano contempla a instalação de sistemas de drenagem superficial para o correto encaminhamento das águas pluviais por gravidade, a preparação do solo através do espalhamento de terra vegetal previamente armazenada e fertilização, e o posterior repovoamento vegetal. Este repovoamento será executado via sementeiras manuais, hidrossementeiras e a plantação de espécies arbóreas e arbustivas autóctones adaptadas à região, como o pinheiro-bravo, o pinheiro-manso, a giesta e o tojo, visando a integração estética na paisagem, a estabilização biológica e a promoção da biodiversidade local.

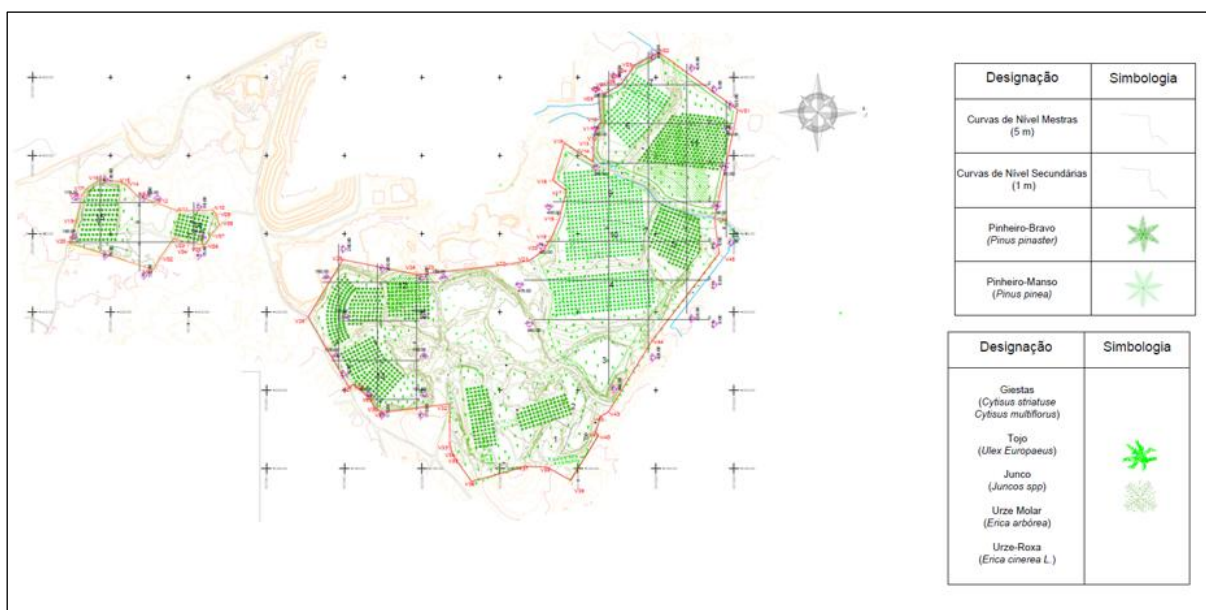


**Figura 4 – Situação final. Fonte: Plano de Lavra – Desenho n.º 12 do EIA**

Refira-se ainda que a entidade competente (DGEG) emitiu autorização para receção de resíduos inertes exógenos para enchimento dos vazios de exploração já esgotados, ao abrigo do Decreto-Lei 10/2010, em 13 de março de 2024, tendo em consideração que a empresa demonstrou, por um lado, a inexistência de recurso mineral explorável nas áreas em causa e, por outro, a titularidade dos respetivos terrenos.

No interior da concessão e do projeto apresentado encontra-se uma operação de eliminação de resíduos correspondente ao Projeto de Valorização de Resíduos da empresa VianAmbiente - Valorização de Resíduos Lda., a licenciar pela CCDR Norte, a qual embora esteja localizada no interior da área da concessão, trata-se de uma iniciativa que não é da responsabilidade, nem da competência do concessionário.

### 3. ANÁLISE DA CONFORMIDADE DO EIA

#### 3.1. Enquadramento

A análise da conformidade tem como finalidade assegurar o cumprimento da estrutura e dos conteúdos mínimos definidos no anexo V e no artigo 13.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual, bem como nas “*Normas Técnicas para a elaboração de EIA e RECAPE de projetos não abrangidos pelas portarias do regime LUA*”.

Esta etapa do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) visa garantir que o EIA, enquanto documento técnico, não apresenta lacunas relevantes, sendo sustentado por uma abordagem metodológica consistente e rigor científico. Além disso, deve assegurar a inclusão de toda a informação necessária para as fases subsequentes de avaliação, permitindo uma decisão devidamente fundamentada.

Os critérios utilizados na ponderação sobre Conformidade do EIA são os constantes no documento emanado pelo Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente, intitulado "*Critérios Para a Fase de Conformidade em AIA*" disponível no sítio da Internet da APA.<sup>1</sup>

A Comissão de Avaliação efetuou esta análise de acordo com o previsto, no artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, tendo considerado que não estavam reunidas as condições para ser declarada a conformidade do EIA, identificando a necessidade de apresentação de elementos adicionais de modo a colmatar as lacunas e insuficiências de informação identificadas, e permitir uma adequada avaliação dos impactes decorrentes do projeto em análise.

Esses elementos incluíam, para além dos aspetos referentes ao Plano de Lavra/ Projeto, outros relativos aos seguintes fatores: Alterações Climáticas, Recursos Hídricos, Ordenamento do Território, Uso do Solo, Ambiente Sonoro, Saúde Humana, Património Cultural, Sistemas Ecológicos e Florestas e Paisagem. Estas insuficiências refletiam-se igualmente no Resumo Não Técnico (RNT) documento fundamental de divulgação da informação ao público.

Deste modo, considerando o definido no referido Decreto-Lei, foi solicitada a apresentação à APA, até 27/07/2026, da informação em falta sob a forma de um EIA consolidado, acompanhado de um documento autónomo identificando de forma clara todas as alterações efetuadas à versão inicial do EIA.

Assim, a 24/07/2026, o proponente submeteu o respetivo Estudo de Impacte Ambiental (EIA) consolidado e o Resumo Não Técnico (RNT) reformulado, bem como outros elementos considerados relevantes, tendo como objetivo dar resposta ao pedido de elementos adicionais formulado.

Nesse seguimento, a Comissão de Avaliação procedeu à apreciação da documentação apresentada, de acordo com o previsto no artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, tendo em vista concluir sobre a conformidade do EIA.

O presente Parecer pretende, assim, refletir o resultado da apreciação efetuada pela CA, sendo que para a sua elaboração foram tidos em consideração os contributos dos representantes acima mencionados, no âmbito das suas competências.

#### **4. ANÁLISE DO EIA**

De seguida, proceder-se-á à análise dos diversos fatores, com o objetivo de verificar se as metodologias adotadas são adequadas e se a informação apresentada é suficiente e apresenta consistência adequada para fundamentar a avaliação dos impactes associados ao projeto.

Os critérios utilizados na ponderação sobre Conformidade do EIA são os constantes no documento emanado pelo Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente, intitulado "*Critérios Para a Fase de Conformidade em AIA*" disponível no sítio da Internet da APA.<sup>2</sup>

Da análise do EIA consolidado e esclarecimentos prestados, conclui-se que, apesar do reconhecido esforço para dar resposta ao solicitado, subsistem lacunas relevantes em vários fatores ambientais, não tendo sido integralmente respondidos os pedidos de esclarecimento ou de complemento, constantes no pedido de elementos.

---

<sup>1</sup> [https://apambiente.pt/sites/default/files/SNIAMB\\_Avaliacao\\_Gestao\\_Ambiental/AIA/CriteriosConformidadeEIA.pdf](https://apambiente.pt/sites/default/files/SNIAMB_Avaliacao_Gestao_Ambiental/AIA/CriteriosConformidadeEIA.pdf)

<sup>2</sup> [https://apambiente.pt/sites/default/files/SNIAMB\\_Avaliacao\\_Gestao\\_Ambiental/AIA/CriteriosConformidadeEIA.pdf](https://apambiente.pt/sites/default/files/SNIAMB_Avaliacao_Gestao_Ambiental/AIA/CriteriosConformidadeEIA.pdf)

#### **4.1. Plano de Lavra / Projeto**

Relativamente aos esclarecimentos apresentados sobre as áreas já recuperadas ou em fase de recuperação, a empresa continua a considerar que todas as áreas identificadas no âmbito do pedido de esclarecimentos se encontram recuperadas, entendimento não aceite pela entidade licenciadora, concretamente as áreas identificadas no projeto com os números 2 e 3. O PARP entregue devia assim ter incluído estas duas áreas.

Quanto aos critérios adotados para a seleção das áreas a recuperar, também não se concorda com a fundamentação apresentada pela empresa, uma vez que existem antigas áreas de exploração em situações semelhantes que foram incluídas nas ações de recuperação, não se compreendendo, por isso, a exclusão de outras duas áreas localizadas junto ao projeto, que carecem de intervenção.

Acresce que, em 2023, no âmbito de um relatório remetido à entidade licenciadora, as duas áreas identificadas no pedido de elementos, já tinham sido anteriormente delimitadas e propostas para recuperação pela própria empresa.

Importa ainda salientar que estas áreas se localizam no interior da concessão, pelo que a empresa mantém a obrigação de proceder à sua recuperação.

### **NO QUE SE REFERE ESPECIFICAMENTE AOS FATORES AMBIENTAIS:**

#### **4.2. Ambiente Sonoro**

A resposta ao pedido de elementos não permitiu colmatar as deficiências apontadas, mantendo-se a ausência de informação essencial para a validação da metodologia adotada e para a adequada apreciação dos impactos associados ao projeto.

A empresa responsável pelas medições encontra-se atualmente em processo de acreditação junto do Instituto Português de Acreditação (IPAC). Uma vez que a empresa não tem acreditação, deveria ter realizado uma nova campanha de medições através de empresa acreditada. O relatório de medições entregue é o mesmo que já tinha sido entregue com o EIA original, apresenta algumas incongruências e os seus resultados não foram transpostos para o Relatório Síntese (ponto 10.6.3). Não se pode aceitar as medições de caracterização inicialmente efetuadas, uma vez que a empresa que as realizou não se encontra acreditada para o ato, ficando o proponente em incumprimento legal do Regulamento Geral do Ruído (RGR) (artigo 34º).

Apesar de ter apresentado resultados para diferentes cenários de lavra, não são indicados quais os equipamentos a operar em simultaneidade temporal, de acordo com os turnos de trabalhos previstos. A tabela 120 integra resultados que, aparentemente não traduzem diferentes cenários de lavra, uma vez que em múltiplas situações são iguais e naquelas em que são distintos, não traduzem a proximidade às fontes de ruído indicadas. Esta tabela tem na última coluna o cálculo de Lden, valor que foi utilizado incorretamente para algumas avaliações do critério de incomodidade apresentado na tabela 121.

A tabela 121 integra resultados incorretos, nomeadamente em relação às colunas do ruído particular modelado, do ruído residual e do diferencial. Igualmente se salienta que o número de Algarismos Significativos não cumpre o disposto na legislação e normalização vigentes. Nesta tabela são identificados “incumprimentos legais” e, no entanto, não foram indicadas as correspondentes medidas de minimização que permitiriam demonstrar o cumprimento do RGR. Na mesma tabela também não se identificam os diversos cenários de lavra.

Os mapas de ruído particular apresentados na figura 165 não têm legibilidade, nem cumprem com a legenda cromática indicada pela APA, para além de apenas corresponderem a  $L_{den}$  e não aos indicadores diurno ( $L_d$ ), do entardecer ( $L_e$ ) e noturno ( $L_n$ ). Deveriam ter sido apresentados os mapas de ruído particular para todos os períodos do dia em que o proponente tem atividade: período diurno ( $L_d$ ), período do entardecer ( $L_e$ ) e período noturno ( $L_n$ ) - neste último período, apenas no que respeita à atividade das prensas - tabela 4 do Anexo IV, entre as 6h e as 7h.

O proponente indica que a modelação acústica foi desenvolvida em ambiente SIG/QGIS. No entanto, em momento algum indica qual o módulo do QGIS que utilizou, nem o método de cálculo adotado, nem enuncia todas as definições e variáveis que incorporou para a produção dos referidos mapas. A reduzida informação fornecida não permite rastreabilidade, validação ou seguimento dos resultados reportados. Logo não é possível concluir que o proponente utilizou um software de modelação acústica, nem que tenha cumprido as disposições da versão atualizada do Regime de Avaliação e Gestão do Ruído Ambiente (RAGRA), nomeadamente no que respeita à utilização do método harmonizado CNOSSOS.

No que concerne aos impactos cumulativos, os esclarecimentos prestados não correspondem ao solicitado, evidenciando algumas fragilidades na interpretação do conceito. O proponente considerou apenas os impactos cumulativos decorrentes do próprio projeto, quando o pretendido era a avaliação dos impactos resultantes da interação do projeto com outros projetos ou atividades existentes e previstos na área envolvente.

#### **4.3. Recursos Hídricos**

Embora tenham sido apresentados esclarecimentos sobre a origem da água, o funcionamento hidráulico, a capacidade de armazenamento e o balanço hídrico da lagoa utilizada no processo produtivo, mantém-se insuficientemente caracterizada a sua eventual interação com o aquífero local, não sendo disponibilizados elementos que permitam avaliar ou quantificar possíveis fluxos de infiltração e exfiltração. Adicionalmente, a caracterização efetuada incide sobretudo sobre as águas superficiais e armazenadas na lagoa, permanecendo deficitária no que respeita às águas subterrâneas. Em particular, não é evidenciada a realização de uma campanha de amostragem representativa do aquífero local, baseada em captações ou piezómetros localizados na área de influência do projeto, pelo que continua a ser necessária a caracterização hidroquímica da situação de referência das águas subterrâneas.

A inventariação das captações apresentada foi sustentada maioritariamente, em informação proveniente de bases de dados institucionais e em elementos bibliográficos disponíveis, não se considerando como base suficiente para suportar uma adequada avaliação dos potenciais impactos sobre os recursos hídricos subterrâneos. Deveria ter sido realizado um levantamento de campo sistemático, direcionado, incluindo, sempre que possível, o contacto com proprietários e utilizadores locais, de modo a assegurar a identificação de poços, furos, minas, nascentes ou outras utilizações de águas subterrâneas existentes na área de influência do projeto, potencialmente suscetíveis de serem afetadas. Este aspeto é particularmente relevante numa região onde este recurso é frequentemente utilizado de forma dispersa e por utilizadores privados.

O Proponente refere que não foi possível elaborar a planta de isopiezas e as correspondentes linhas de fluxo subterrâneo devido à insuficiência de dados piezométricos locais. A avaliação apresentada baseia-se, assim, em informação hidrogeológica de âmbito regional e em dados provenientes de pontos de observação localizados fora da área de exploração. Embora esta justificação seja tecnicamente compreensível, o elemento solicitado não foi efetivamente apresentado.

Consequentemente, subsistem incertezas relevantes quanto à definição do modelo hidrogeológico local, ao sentido preferencial do escoamento subterrâneo e às eventuais relações hidráulicas entre o aquífero, a lagoa e as captações existentes na envolvente da exploração. Esta limitação assume particular relevância na avaliação dos impactes sobre os recursos hídricos subterrâneos.

Embora o EIA apresente uma reavaliação dos potenciais impactes sobre as captações identificadas, a sua robustez encontra-se condicionada pela ausência de um modelo hidrogeológico local devidamente suportado por observações de campo. Com efeito, a inexistência de uma planta de isopiezas, das respetivas linhas de fluxo subterrâneo e de uma caracterização detalhada das captações potencialmente afetadas reduz o grau de confiança da avaliação realizada e a capacidade de prever adequadamente os efeitos do projeto sobre os recursos hídricos subterrâneos.

O inventário hidrogeológico necessário deveria incluir um levantamento de campo numa envolvente mínima de 1 km em torno do limite da área do projeto e incluir a identificação e caracterização de poços, furos, minas, nascentes, pontos de captação para abastecimento humano, utilizações agrícolas e pecuárias e outras utilizações relevantes da água subterrânea.

Para cada captação deverão ser apresentados, sempre que possível:

- localização geográfica;
- tipo de captação;
- profundidade;
- utilização;
- nível da água;
- estado de funcionamento;
- evidências de utilização atual;
- rede de monitorização piezométrica.

Na área de ampliação, deverá ser instalada uma rede local de monitorização hidrogeológica constituída por piezómetros localizados a montante e a jusante hidrogeológico da exploração, em número suficiente para caracterizar o gradiente hidráulico local e a eventual interação entre a lagoa e o aquífero. A localização, profundidade e número de piezómetros deverão ser tecnicamente fundamentados e submetidos à aprovação prévia.

A atualização do modelo hidrogeológico deve ser realizada após, pelo menos, um ciclo hidrológico completo de monitorização, e nunca antes de decorridos 12 meses de recolha de dados válidos, e deverá conter:

- superfície piezométrica local;
- mapa de isopiezas;
- linhas de fluxo subterrâneo;
- avaliação da interação lagoa-aquífero;
- caracterização hidroquímica das águas subterrâneas;
- reavaliação dos impactes sobre as captações inventariadas;
- atualização do modelo conceptual hidrogeológico.

#### **4.4. Ordenamento do Território**

No que se refere à compatibilidade com o PDM de Viana do Castelo, a resposta prestada consubstancia uma abordagem meramente descritiva do EIA, assumindo o eventual acolhimento do projeto nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) e especificamente no Plano Diretor Municipal (PDM) de Viana do Castelo em vigor, sem que a análise traduza as condições e a observação do normativo e opções do plano, de forma a fundamentar a compatibilidade do projeto e respetivo acolhimento na implementação das diversas fases de ampliação.

No que respeita ao enquadramento no Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional (RJREN), a informação apresentada limita-se a reproduzir parcialmente o regime aplicável e a afirmar a compatibilidade do projeto, sem identificar as tipologias da REN afetadas, nem demonstrar o cumprimento dos requisitos previstos na Portaria n.º 419/2012, de 20 de dezembro. Mantém-se assim, por demonstrar que a intervenção não afeta de forma significativa a estabilidade e o equilíbrio ecológico do sistema biofísico, nem os valores naturais presentes, nomeadamente os leitos de cursos de água e as áreas de máxima infiltração.

#### **4.5. Uso do Solo**

Relativamente ao Uso do Solo, a análise centra-se exclusivamente na área de exploração, sem considerar adequadamente a envolvente territorial. Deste modo, não são identificados nem avaliados os impactos decorrentes da interação do projeto com os usos e atividades existentes na proximidade, nem os efeitos cumulativos associados ao contexto agrícola, residencial, ao aterro sanitário e à zona industrial, não permitindo apreciar os efeitos induzidos na programação do território resultantes da implementação do PDM em vigor.

#### **4.6. Património**

Relativamente à necessidade de proceder à realização do levantamento remoto da área do projeto com recurso à tecnologia LiDAR, a documentação apresentada refere que, na fase de levantamento topográfico, os modelos digitais produzidos foram objeto de análise, por fotointerpretação efetuada pelo arqueólogo responsável pelo fator Património Cultural. Contudo, da análise da documentação submetida verifica-se que não foi apresentada qualquer descrição da metodologia adotada, nem uma avaliação dos resultados obtidos, ou relatório técnico específico que documente o levantamento LiDAR e a respetiva interpretação arqueológica.

Importa salientar que a solicitação deste elemento resultou das limitações identificadas na prospeção arqueológica de superfície, agravadas pelas reduzidas condições de visibilidade decorrentes da cobertura vegetal existente, bem como da presença de dois arqueossítios inventariados na área de incidência direta da mina. Neste contexto, o recurso à tecnologia LiDAR assumia particular relevância para apoiar a caracterização patrimonial da área, permitindo avaliar a extensão, integridade e potencial interesse científico das ocorrências arqueológicas conhecidas, bem como identificar eventuais vestígios patrimoniais não detetáveis através de métodos convencionais de prospeção.

Assim, os dados obtidos através do levantamento remoto deveriam ter sido objeto de tratamento e análise especializada por arqueólogo com experiência comprovada em fotointerpretação e análise de dados LiDAR, sendo os resultados apresentados em relatório técnico autónomo. Verifica-se, contudo, que esse relatório não integra a documentação submetida, pelo que não é possível avaliar os resultados do trabalho realizado nem aferir o cumprimento do objetivo que justificou a sua solicitação.

Importa ainda esclarecer que a aprovação do Relatório Final de Trabalhos Arqueológicos (RTA) pela tutela do património cultural não substitui a necessária verificação da conformidade do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) no âmbito do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA). Acresce que a aprovação do referido Relatório ocorreu *“sem prejuízo da eventual necessidade de adoção de medidas complementares”* determinadas no contexto do procedimento de AIA.

#### **4.7. Paisagem**

Mantêm-se por esclarecer ou corrigir diversos aspetos da caracterização da paisagem. Verifica-se, desde logo, uma confusão entre os conceitos de relevo e hipsometria, sendo a informação cartográfica apresentada redundante e sem uma análise adequada das classes hipsométricas e da variação altimétrica da área de estudo e do Plano de Lavra. As classes de declive adotadas não se revelam adequadas à tipologia do projeto, não tendo sido efetuada a correspondente análise para a área de estudo. Adicionalmente, a legenda da cartografia de exposição apresenta-se parcialmente em língua estrangeira e a análise efetuada é insuficiente.

Permanece também em falta a cartografia das Subunidades de Paisagem descritas no relatório. Verificam-se ainda inconsistências na representação gráfica das cartas de Qualidade Visual da Paisagem e de Capacidade de Absorção Visual, cujas legendas e gradação cromática dificultam a interpretação dos resultados. Por outro lado, não foi devidamente justificada a inclusão da bacia visual da mina na caracterização da situação de referência, nem esclarecidas as implicações da sua utilização no desenvolvimento subsequente da avaliação.

Por fim, continua por realizar a avaliação da visibilidade atual da mina a partir de pontos estratégicos, suportada por registo fotográfico, elemento fundamental para a identificação de potenciais conflitos visuais existentes e para a fundamentação da avaliação dos impactes associados à ampliação da exploração.

No âmbito da avaliação de impactes, subsistem diversas insuficiências que comprometem a adequada apreciação dos efeitos do projeto. Em primeiro lugar, não é clarificada a razão pela qual as bacias visuais foram determinadas apenas para o estabelecimento mineiro e para algumas das áreas intervencionadas pelo Plano de Lavra, verificando-se que a área mais a sul não foi objeto desta análise.

Acresce que a avaliação dos impactes visuais apresenta um carácter excessivamente genérico, não identificando nem avaliando especificamente os potenciais observadores localizados nos diferentes patamares de visibilidade definidos, designadamente as povoações, vias de comunicação ou outros recetores sensíveis abrangidos.

Verifica-se ainda que não foi estabelecida qualquer relação entre os resultados da análise de visibilidade e as classes de qualidade visual da paisagem e de sensibilidade visual anteriormente cartografadas, o que impede uma avaliação integrada dos impactes e dificulta a identificação de áreas que, pelas suas características paisagísticas, poderiam justificar uma abordagem mais cautelosa e a definição de medidas de minimização específicas. Consequentemente, a avaliação de impactes sobre a paisagem apresenta lacunas relevantes, não permitindo aferir com o necessário rigor a significância dos impactes visuais associados ao projeto.

As medidas de minimização propostas apresentam um carácter genérico, não sendo identificadas medidas específicas direcionadas para as áreas potencialmente mais afetadas pela presença da exploração mineira. Adicionalmente, não são definidas zonas de intervenção prioritária, nem apresentadas soluções diferenciadas para as áreas onde, em resultado da avaliação de impactes, tenham sido identificadas afetações mais significativas, comprometendo a adequação das medidas propostas à magnitude dos impactes previstos.

#### **4.8. Alterações Climáticas**

Relativamente à estimativa das emissões de Gases com Efeito de Estufa (GEE) (tCO<sub>2</sub>eq/ano) associadas às deslocações da equipa afeta à fase de exploração, o proponente refere que essa informação consta

da Calculadora de Emissões de GEE da Agência para o Clima, indicando um valor de 5,6 tCO<sub>2</sub>eq/ano, correspondente a 100,9 tCO<sub>2</sub>eq acumuladas ao longo da fase de exploração considerada.

Contudo, os pressupostos que sustentam este resultado não constam da calculadora submetida, presumindo-se tratar-se de um lapso. Acresce que o EIA reformulado não apresenta a metodologia de cálculo nem os dados de base utilizados para a sua determinação. Assim, não é possível verificar nem validar o valor apresentado.

## 5. CONCLUSÃO

Da análise do EIA consolidado e esclarecimentos prestados, conclui-se que subsistem lacunas relevantes em vários fatores ambientais, não tendo sido integralmente respondidos os pedidos de esclarecimento ou de complemento, colocados no pedido de elementos.

No âmbito do Plano de Lavra, considera-se que as áreas 2 e 3 deveriam ter sido incluídas no PARP, por continuarem a necessitar de recuperação. Estas áreas já tinham sido anteriormente identificadas pela própria empresa para recuperação e, por se situarem dentro da concessão, mantém-se a obrigação da sua reabilitação.

Verificam-se incumprimentos e insuficiências significativas na avaliação do fator Ambiente Sonoro, comprometendo a validação dos resultados apresentados e a demonstração de conformidade legal. Desde logo, as medições acústicas utilizadas foram realizadas por uma entidade sem acreditação para o efeito, em incumprimento do disposto no artigo 34.º do Regulamento Geral do Ruído, não tendo sido efetuada uma nova campanha por entidade acreditada. Acresce que o relatório de medições apresenta incongruências e os respetivos resultados não foram devidamente integrados no Relatório Síntese.

Ao nível da modelação acústica, não são identificados os equipamentos considerados em simultâneo nos diferentes cenários de lavra, existindo inconsistências nos resultados apresentados e utilização incorreta de indicadores acústicos na avaliação do critério de incomodidade. Foram ainda identificados erros nos valores constantes das tabelas de avaliação, incumprimento das regras relativas à apresentação dos resultados e ausência de medidas de minimização para situações reconhecidas pelo próprio proponente como configurando incumprimentos legais.

Verificam-se igualmente deficiências na cartografia acústica apresentada, a qual possui fraca legibilidade, não adota a legenda cromática recomendada pela APA e contempla apenas o indicador Lden, não incluindo os indicadores relativos aos períodos diurno, do entardecer e noturno. Acresce que o proponente não descreve adequadamente a metodologia de modelação utilizada, não identificando o módulo ou software específico adotado, o método de cálculo aplicado, nem os parâmetros e variáveis considerados, inviabilizando a rastreabilidade, validação e verificação dos resultados, bem como a demonstração do cumprimento dos requisitos do Regime de Avaliação e Gestão do Ruído Ambiente, designadamente da metodologia harmonizada CNOSSOS.

Por último, a avaliação dos impactos cumulativos não responde ao solicitado, uma vez que se limita a considerar os efeitos do próprio projeto, sem avaliar a sua interação com outras atividades, infraestruturas ou projetos existentes e previstos na área envolvente, não permitindo uma apreciação adequada dos impactos acústicos cumulativos.

Relativamente aos Recursos Hídricos, continua insuficientemente caracterizada a componente das águas subterrâneas, permanecendo por demonstrar a relação hidráulica entre a lagoa e o aquífero,

bem como por desenvolver um modelo hidrogeológico local devidamente suportado por dados de levantamento de campo.

No que respeita ao Ordenamento do Território, não foi demonstrada de forma adequada a compatibilidade do projeto com o PDM, mantendo-se igualmente insuficiente a avaliação dos efeitos cumulativos associados aos Usos do Solo e atividades existentes na envolvente.

No que respeita ao enquadramento no Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional (RJREN), a informação apresentada revela-se insuficiente, uma vez que se limita a afirmar a compatibilidade do projeto, sem identificar as tipologias da REN efetivamente afetadas, nem demonstrar que as intervenções previstas não provocam afetações significativas na estabilidade e no equilíbrio ecológico do sistema biofísico, nem comprometem os valores naturais em presença, designadamente os leitos dos cursos de água e as áreas de máxima infiltração.

No fator Património Cultural, embora tenha sido referido o recurso à tecnologia LiDAR, não foram apresentados os resultados da análise realizada, nem o respetivo relatório técnico, impossibilitando a avaliação da sua adequação e eficácia.

Quanto à Paisagem, persistem insuficiências na caracterização da situação de referência, na análise da visibilidade, na avaliação dos impactes visuais e na definição de medidas de minimização específicas para as áreas mais sensíveis ou mais afetadas.

Por fim, no fator Alterações Climáticas, não foram disponibilizados os pressupostos e a metodologia que suportam a estimativa das emissões de gases com efeito de estufa associadas às deslocações da equipa afeta à exploração, não sendo possível validar os valores apresentados.

Face ao exposto e, de acordo com o disposto no documento “Critérios Para a Fase de Conformidade em AIA”: *“É declarada a desconformidade do EIA sempre que o aditamento: (...) Não dê resposta adequada ao pedido de elementos adicionais da Comissão de Avaliação, em aspetos relevantes e essenciais à avaliação ambiental do projeto”*, a CA pronuncia-se pela desconformidade do EIA, relativo à “Ampliação da Mina de Valverde” o que, de acordo com o disposto no n.º 10 do artigo 14.º da legislação acima mencionada, determina o indeferimento liminar do pedido de avaliação e a consequente extinção do procedimento.

Para efeitos de preparação de um novo EIA, a submeter, devem ser tidos em conta quer os principais fundamentos da desconformidade.

#### Pela Comissão de Avaliação

Margarida  
Grossinho

Assinado de forma digital  
por Margarida Grossinho  
Dados: 2026.08.19 12:25:53  
+01'00'

Inês  
Fonseca

Assinado de forma digital  
por Inês Fonseca  
Dados: 2026.08.19  
13:22:10 +01'00'