

PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO
Concessão Mineira C-130 “Monte Redondo”
(AIA 3910)



Foto: Visita CA dia 22/07/2026

COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

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

Património Cultural, I.P.

Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P.

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro

Direção-Geral de Energia e Geologia

Delegação Regional de Saúde do Centro da Direção-Geral da Saúde

Agência para o Clima, I.P.

Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

Instituto Superior de Agronomia / Centro de Ecologia Aplicada “Prof. Baeta Neves”

setembro 2026

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	3
2. PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO	4
3. ENQUADRAMENTO E JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO.....	4
4. DESCRIÇÃO DO PROJETO	11
5. ANÁLISE ESPECÍFICA.....	15
6. PARECERES EXTERNOS.....	67
7. RESULTADOS DA CONSULTA PÚBLICA.....	70
8. CONCLUSÃO.....	78

ANEXO I - Pareceres Externos à Comissão de Avaliação

1. INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o parecer final do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) do projeto da Concessão Mineira C-130 “Monte Redondo”, em fase de Projeto de Execução, sendo emitido pela Comissão de Avaliação (CA) ao abrigo do n.º 1, do artigo 16.º, do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua versão atual, que estabelece o Regime Jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (RJIAA).

O projeto enquadra-se nas seguintes tipologias de projeto do mencionado diploma:

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.*”

A SORGILA - Sociedade de Argilas, S.A., dando cumprimento ao disposto no n.º 1 do artigo 14.º do RJIAA, submeteu, via Plataforma SILiAmb – Módulo de Licenciamento Único Ambiental - LUA (Processo PL20250210001508) o Projeto de Execução da Concessão Mineira C-130 “Monte Redondo”.

A APA, na qualidade de autoridade de AIA, nomeou a respetiva Comissão de Avaliação (CA) constituída por representantes da própria APA, da entidade licenciadora, a Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG), do Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, I.P. (ICNF), do Património Cultural (PC), do Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P. (LNEG), da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR Centro), da Direção Geral de Saúde – Delegação Regional de Saúde do Centro (DGS-DRSC), da Agência para o Clima, da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP) e do Instituto Superior de Agronomia / Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves (ISA/CEABN), dando, assim, cumprimento ao artigo 9.º do referido diploma. Os representantes nomeados pelas entidades acima referidas, para integrar a CA, são os seguintes:

- APA, I.P. (coordenação) – Margarida Grossinho / Inês Fonseca
- APA (consulta pública) – Cristina Sobrinho
- APA/ARH Centro (recursos hídricos) – Diana Costa
- ICNF (sistemas ecológicos) – Ana Teixeira / Jacinto Diamantino
- PC (património cultural) – José Luís Monteiro
- LNEG (Geologia) – Vítor Lisboa
- CCDR Centro (solos e uso do solo, ordenamento do território, qualidade do ar e socioeconomia) – Bruna Cordeiro
- DGEG (aspetos técnicos do projeto) – João Loio / Maria José Sobreiro
- DRS do Centro (saúde humana) – Anabela Gil Cruz
- Agência para o Clima (alterações climáticas) – André Alves
- FEUP (ambiente sonoro) – António Carvalho / Filipe Cruz
- ISA/CEABN (paisagem) – Rita Herédia / Isabel Azevedo e Silva

O EIA objeto da presente análise, datado de novembro de 2025, é da responsabilidade da empresa GEOMEGA – Geotecnia e Ambiente, Lda. O EIA foi acompanhado do Plano de Lavra que constitui o projeto.

Em resultado do pedido de elementos adicionais foi submetido um Aditamento ao EIA datado de junho de 2026.

Pretende-se com este Parecer apresentar todos os aspetos que se consideram relevantes na avaliação efetuada, de forma a fundamentar/apoiar a tomada de decisão quanto à viabilidade ambiental do projeto em apreciação.

2. PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO

A metodologia adotada pela CA para a avaliação do Projeto de Execução do projeto da Concessão Mineira C-130 Monte Redondo foi a seguinte:

- Instrução do processo de Avaliação de Impacte Ambiental e nomeação da Comissão de Avaliação a 4 de dezembro de 2025.
- Análise da conformidade do EIA.
- No decurso da análise da conformidade do EIA, a CA considerou, em 25 de março de 2026, ser necessária a solicitação de elementos adicionais, ao abrigo do n.º 8, do Artigo 14º, do Decreto-lei n.º 151-B/2013 de 31 de outubro, na sua versão atual. Foi ainda solicitada a reformulação do Resumo não técnico.
- Submissão do Aditamento ao EIA, a 26 de junho de 2026 e análise do mesmo, pela CA.
- Declaração da Conformidade do EIA, a 7 de julho de 2026.
- Realização de consulta pública entre 10 de julho e 20 de agosto de 2026.
- Solicitação de Pareceres Externos à Câmara Municipal de Leiria, E-Redes, Águas do Centro Litoral (ADCL) e Serviços Municipalizados de Leiria (SMAS Leiria) e IP – Infraestruturas de Portugal.
- Análise dos resultados da Consulta Pública.
- Realização de visita ao local no dia 22 de julho de 2026, com a presença do proponente, consultores e elementos da CA.
- Análise técnica do EIA, Aditamento e informações adicionais, bem como a consulta aos elementos do Projeto, com o objetivo de avaliar os seus impactes e a possibilidade de os mesmos serem minimizados/potenciados. A apreciação dos fatores ambientais foi efetuada tendo por base os pareceres emitidos pelas entidades que constituem a CA.
- Elaboração do presente Parecer Técnico, que visa apoiar a tomada de decisão relativamente à viabilidade ambiental do projeto.

3. ENQUADRAMENTO E JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO

A informação apresentada nos capítulos 3 e 4 foi retirada dos elementos apresentados no EIA, no Aditamento e restante informação disponibilizada pelo proponente. Outras fontes estão devidamente identificadas.

3.1. ANTECEDENTES

Como antecedentes deste processo importa mencionar o seguinte:

Contrato de prospeção e pesquisa

Em 23 de julho de 2004, a SORGILA - Sociedade de Argilas, S.A. celebrou com o Estado Português um contrato de prospeção e pesquisa de depósitos minerais de caulino numa área de 3,222 km², localizada no concelho de Leiria e designada por “Monte Redondo”, à qual foi atribuído o número de cadastro CPP 11/2004.

Na sequência dos trabalhos realizados, foi confirmada a viabilidade económica da exploração das “Areias da Guia”, destinadas à produção de caulino, para utilização na indústria cerâmica do chamado “barro branco”, bem como de coprodutos constituídos por areias especiais para aplicação nas indústrias cerâmica e vidreira e por agregados minerais destinados à construção civil e às obras públicas.

23 de julho de 2007 – A empresa requereu os respetivos direitos de exploração, ao abrigo do Artigo 13º do contrato e nos termos do artigo 16º do Decreto-lei 88/90.

Avaliação de Impacte Ambiental

Tratando-se de uma tipologia sujeita a avaliação de impacte ambiental (AIA) e atendendo à área de exploração em causa, 33 ha, o projeto tinha enquadramento direto no Anexo I, n.º 18 do Decreto-lei n.º 69/2000, de 3 de maio, alterado e republicado pelo Decreto-lei n.º 197/2005, de 8 de novembro, pelo que foi submetido a este procedimento.

23 de janeiro de 2009 - Iniciou-se o procedimento de AIA da “Concessão de Exploração de Depósitos Minerais de Caulino e Quartzo, com o nº de Cadastro C-130 denominada “Monte Redondo” (processo de AIA n.º 2044). A informação subsequente, relativa ao projeto de 2009, foi retirada do EIA então submetido.

O projeto em apreço estava integrado numa concessão de 140,90 ha, correspondendo a área de exploração a 33,41 ha distribuído por dois núcleos.

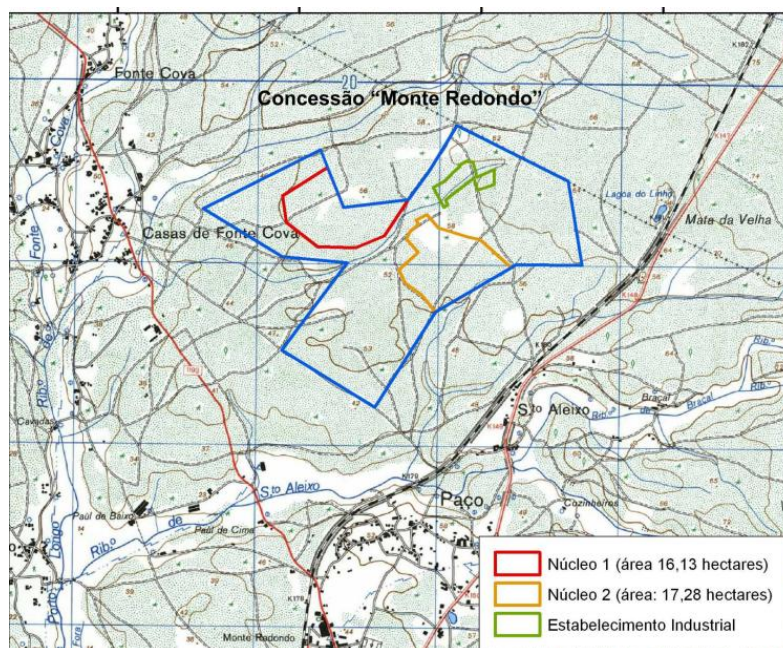


Figura 1 - Planta de localização com implantação dos núcleos de exploração e do estabelecimento industrial.

Fonte: RNT, fig.1 p. 4

A exploração, em cortas a céu aberto compreendia duas metodologias de desmonte: Até à cota 34m, por meios mecânicos com utilização de escavadora giratória e, entre as cotas 34m e 24m, por dragagem. A exploração seria efetuada de forma faseada, sendo o núcleo 2 o primeiro a ser intervencionado. O avanço do desmonte nesta corta far-se-ia no sentido Poente - Nascente, entre as cotas 54 – 24 m. Entre os 24 e os 34 m desenvolver-se-ia um lago com 95.603 m² de área de espelho de água e 10 m de profundidade. Acima da cota dos 34 m desenvolver-se-iam pisos de escavação com 5 m de altura, atingindo-se a topografia original à cota dos 54 metros. Com uma área de 15,43 ha, estimava-se que as reservas exploráveis neste sector totalizassem cerca de 4,9 Mt de material arenoso/argiloso, a que corresponde a um período de vida útil de cerca de 14 anos.

Terminada a lavra no núcleo 2, iniciar-se-ia lavra do Núcleo 1 numa área de cerca de 14,3ha. As reservas estimadas eram cerca de 4,3 Mt, permitindo o prolongamento da vida útil da concessão por mais 12 anos. O avanço do desmonte far-se-ia no sentido Nascente - Poente, sempre com corta em profundidade, entre as cotas 54 e 24 metros, sendo a dragagem o método de desmonte abaixo dos 34 metros. A base da escavação ficaria à cota 24 m, desenvolvendo-se o lago entre os 24 e os 34 metros com uma área de 84.507m² e 10 metros de profundidade. Acima da cota dos 34 metros desenvolver-se-iam, pisos de escavação com 5 metros de altura, atingindo-se o relevo natural à cota dos 54 metros. A exploração dos 2 núcleos permitiria uma produção anual de 357.000 t de areias caulínicas estimando-se a vida útil total do projeto em 26 anos.

Os anexos da concessão eram constituídos por instalações sociais e administrativas, armazém, báscula, posto de transformação, depósito de armazenamento de combustíveis, unidade de lavagem de areias e unidade de filtro-prensagem de caulinos lavados. Nesta unidade industrial seria efetuada a beneficiação do mineral extraído. A mesma incluía a desagregação, crivagem e lavagem, hidro-ciclonagem e classificação das areias extraídas efetuada pela ação da água em circuito fechado. Para o processamento da fração argilosa previa-se a utilização de um processo físico de drenagem da água por filtro-prensagem. Do processo resultariam agregados finos de natureza siliciosa e granulometria controlada – areias e caulinos lavados, destinados respetivamente à indústria vidreira e da construção civil e obras-públicas e à indústria cerâmica do “barro branco”. A unidade industrial tinha uma capacidade de produção de 250 t/h: cerca de 230 t de areias e 20 t de caulino.

Face às características da exploração e do desmonte da formação produtiva, não se previa a formação de qualquer tipo de escombreira que eventualmente pudesse resultar em deposição de material desaproveitado pelo processo produtivo. O PARP previa a modelação dos taludes e a sua reflorestação com Pinheiro bravo. A área das lagoas será vedada.

A laboração da mina decorreria 12 meses no ano em turno único das 8.00 h até às 17.00 h. Os trabalhadores associados correspondiam a 1 técnico responsável, 1 operador das escavadoras, 1 operador de *dumper*, 1 ajudante.

O acesso principal à concessão “Monte Redondo” é efetuado através da EN 109, junto a Santo Aleixo, seguindo-se um caminho em terra batida até à área de exploração e à unidade industrial. A atividade da concessão deverá gerar um tráfego de cerca de 54 camiões por dia (aproximadamente 7 camiões por hora) durante o horário de laboração. Considerando também o tráfego associado a unidades semelhantes que utilizam a EN 109, designadamente pedreira “Pinhal da Pardaleira”, da Litoareias, S.A., o movimento total poderá atingir cerca de 84 camiões por dia (cerca de 10 camiões por hora).

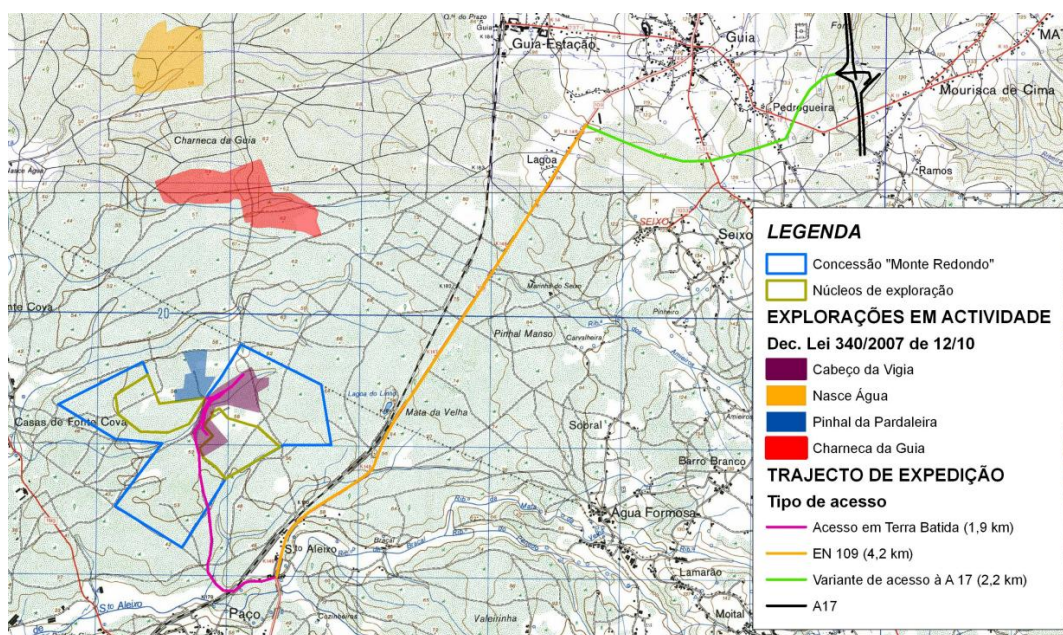


Figura 2 - Trajeto de expedição das matérias-primas exploradas na concessão "Monte Redondo", com indicação das pedreiras em atividade da vizinhança da mesma. Fonte: RNT, Fig. 2, p. 12

11 de setembro de 2009 – Foi emitida Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável condicionada. Esta incluía condicionantes à execução do projeto e a implementação de um conjunto de medidas de minimização, programas de monitorização dos recursos hídricos, ambiente sonoro e qualidade do ar e Plano de Acompanhamento da Gestão dos Resíduos.

Contrato de Exploração¹

A concessão de exploração de depósitos minerais de caulino e quartzo, correspondente ao cadastro C-130 “Monte Redondo”, localizada na freguesia de Monte Redondo, concelho de Leiria, foi atribuída à SORGILA - Sociedade de Argilas, S.A. através de contrato celebrado em 27 de julho de 2012 e publicado no Diário da República, 2.ª série, n.º 229, de 27 de novembro de 2012.

A concessão abrange uma área de 138,6683 ha e foi concedida por um período inicial de 25 anos, com possibilidade de prorrogação até 15 anos e, posteriormente, por mais 10 anos, mediante requerimento e cumprimento das obrigações legais e contratuais.

Entre as principais obrigações da concessionária destacam-se a comunicação do início dos trabalhos de exploração no prazo estabelecido, a execução da atividade de acordo com o plano de lavra e com as condicionantes da Declaração de Impacte Ambiental e, até à aprovação do estudo hidrogeológico pela Autoridade de AIA, garantir que a cota base de escavação é a cota de 34 m, de forma a assegurar a não afetação do nível freático.

A SORGILA compromete-se ainda a colaborar na eventual criação de projetos industriais associados à exploração mineira e a comunicar à Direção-Geral de Energia e Geologia quaisquer ocorrências minerais de interesse económico que venham a ser identificadas durante os trabalhos de exploração.

¹ <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/contrato-extrato/698-2012-2964781>

Adenda ao Contrato de Concessão²

28 de outubro de 2021

A existência de reservas minerais permitiu a alteração da área da concessão “Monte Redondo” (C-130), aprovada por despacho de 13 de maio de 2020. A concessão, atribuída em regime de exclusividade para a exploração de caulino e quartzo, passou a abranger uma área contínua de 141,1072 hectares, localizada na freguesia de Monte Redondo, concelho de Leiria.

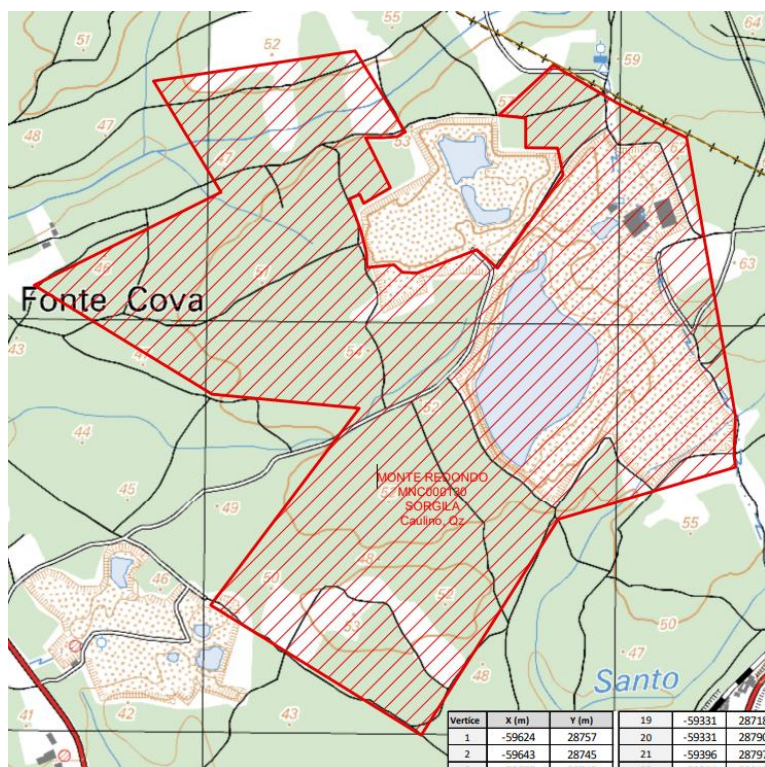


Figura 3 – Área de Concessão. Fonte: DGEG

A exploração ficou sujeita ao cumprimento das condicionantes ambientais aplicáveis, incluindo as que venham a resultar de eventuais novos procedimentos de Avaliação de Impacte Ambiental. Entre as principais obrigações da concessionária destacam-se a conclusão do talude de separação dos resíduos inertes face ao plano de água, a correta gestão e valorização de resíduos produzidos pela atividade (óleos, pneus, plásticos e filtros) e a promoção da reciclagem dos materiais resultantes da atividade extrativa, de acordo com a legislação em vigor.

² Diário da República, 2.ª série PARTE C AMBIENTE E AÇÃO CLIMÁTICA Direção-Geral de Energia e Geologia Contrato (extrato) n.º 555/2021 Sumário: Extrato de adenda ao contrato de concessão C-130 e a denominação de «Monte Redondo»

Procedimento de Análise Caso a Caso

A **22 de junho de 2022** a empresa submeteu na plataforma do Sistema Integrado de Licenciamento de Ambiente (SILiAmb) uma simulação referente à Concessão de Exploração de Depósitos Minerais de Caulino e Quartzo, com o nº de Cadastro C-130 denominada “Monte Redondo” - Aditamento ao Plano de Lavra. O projeto em causa constitui-se como uma alteração de um projeto já autorizado e executado, enquadrado numa tipologias do anexo I e que foi anteriormente sujeito a AIA, pelo que deve ser verificada a aplicabilidade do disposto 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.

A alteração do projeto em causa consiste na ampliação e reconfiguração dos Núcleos de exploração 1 e 2, o que levou à necessidade de efetuar uma aditamento ao Plano de Lavra, alterando a delimitação da poligonal dos Núcleos de Exploração, o Cálculo de reservas, o Desmonte, as Medidas de recuperação paisagística, o Orçamento para a implementação da recuperação paisagística e o Cronograma dos trabalhos, relativamente ao Plano de Lavra vigente.

A exploração continua a ser feita em dois núcleos: N1 apresenta uma área de 252.033 m² (25,2 ha) e o N2 uma área de 55794 m² (5,8 ha), dentro dos quais foram definidos setores de lavra com áreas calculadas em 231.086 m² e 36.615m², respetivamente. O desmonte será feito a céu aberto, em flanco de encosta, por degraus direitos de 5 x5, utilizando meios mecânicos.

- No núcleo 1, a área de lavra terá 23,1086 ha, permitirá a extração de cerca de 3,1 Mt e o prolongamento da vida útil da concessão por mais 15 anos. O avanço do desmonte far-se-á no sentido SE- NW e E-W, sempre com corta em profundidade, entre as cotas 52 e 34 m. Acima da cota da base (34 metros) desenvolver-se-ão os pisos de escavação com 5 metros de altura, atingindo-se o relevo natural à cota média dos 52 metros. No total, os pisos de desmonte que formam o céu aberto são em número de 3, colocando-se os mesmos, da base para o topo, aos 39, 44 e 49 metros.
- No núcleo 2, a área de 3,6615 ha, permitirá extrair cerca de 616.367 t de material arenoso/argiloso, o que pressupõe um período de vida útil de 3 anos. O avanço do desmonte far-se-á no sentido NE →SW, com corta em profundidade entre as cotas 52 e 36 m. Acima da cota dos 36 m desenvolver-se-ão pisos de escavação com 5 m de altura, atingindo-se a topografia original à cota média dos 52 metros. No total, os pisos de desmonte que formam o céu aberto são em número de 3, colocando-se os mesmos, da base para o topo, aos 39, 44 e 49 m.

O processo de beneficiação e obtenção industrial do caulino lavado (fração < 63 µm) resulta na obtenção de um coproduto (fração compreendida entre os 63 µm e os 8 mm) que forma lotes de areias especiais e agregados minerais destinados à aplicação nos sectores cerâmico, do vidro e da construção civil e obras públicas – as areias siliciosas lavadas, prevendo-se a obtenção de cerca de 3,5 Mt de areias silicosas comercializáveis nas indústrias da cerâmica e do vidro, em sectores como os das cablagens e colas, filtragens de águas e produtos químicos, e nos vários segmentos da construção civil, tais como betão pronto, artefactos de cimento, argamassas, pré-esforço e pré-esforçados.

São identificadas áreas que se encontram em recuperação na concessão afetas ao enchimento de vazios de escavação – instalação de resíduos 1 (3,5129 ha) e instalação de resíduos 2 (4,3866 ha), com projetos autónomos ao abrigo do Decreto-Lei 10/2010, de 04/02. De acordo com a Planta n.º 10 a Instalação de resíduos 2 está a aguardar licenciamento. A sua localização é apresentada na Figura abaixo.

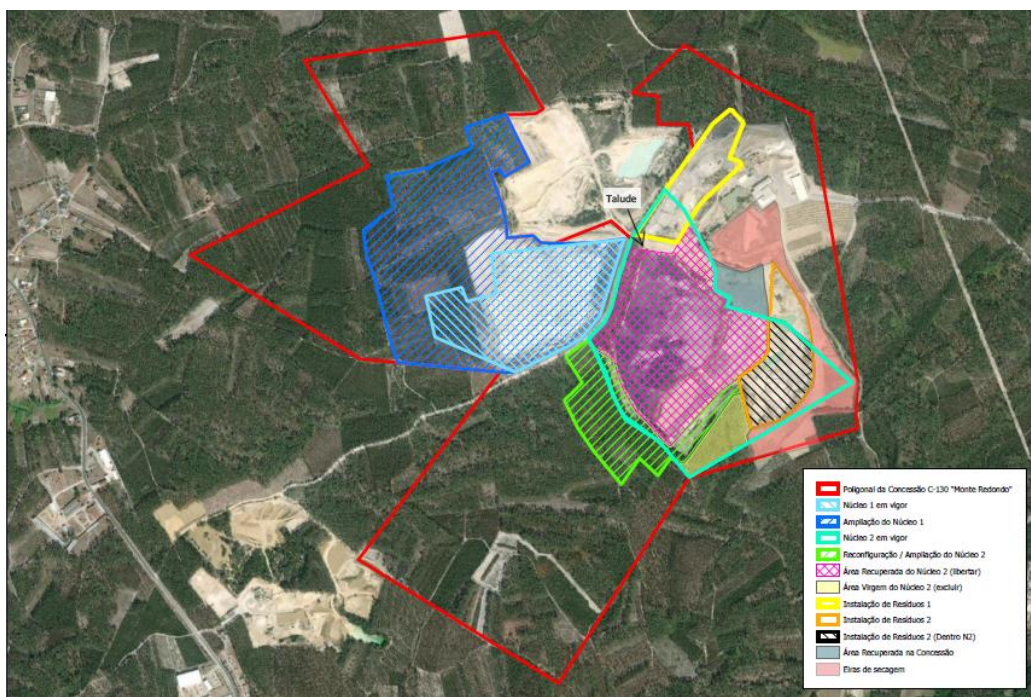


Figura 4 - Zonamento da reconfiguração dos Núcleos 1 e 2 Fonte: Planta A (maio 2022)

A recuperação paisagística consistirá na Reconversão da Área Intervencionada para Uso Florestal, ou seja, no retorno ao uso atual do Solo. Será efetuada a modelação de taludes procedendo-se à reflorestação com *Pinus pinaster* (pinheiro-bravo), atendendo à envolvente e às características climáticas. Na base dos núcleos de exploração será colocada uma sementeira “tipo prado” com espécies herbáceas e arbustivas.

Foi estudada uma serventia de acesso à exploração no limite noroeste da zona da Instalação de resíduos 1, onde se prevê a futura passagem de equipamentos desde o Núcleo 1 à zona da lavagem de areias, retirando assim a passagem das máquinas do caminho público.

A vida útil global do projeto será de 18 anos.

Da análise efetuada verifica-se que a ampliação do núcleo 1 atinge, por si só, o limiar de enquadramento direto definido no anexo I (A ampliação do Núcleo de Exploração 1 apresenta uma área de 252 033m² e a reconfiguração do Núcleo de Exploração 2 apresenta uma área de 55794 m², perfazendo um total de 307 827 m² (30,78 hectares). Atendendo ao disposto no nº4, alínea a) do artigo 1º do Decreto-lei nº 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua versão atual (Qualquer alteração ou ampliação de projetos incluídos no anexo I se tal alteração ou ampliação, em si mesma, corresponder aos limiares fixados no referido anexo), o projeto encontra-se sujeito a AIA. A 4 de dezembro de 2025 foi submetido novo Estudo de Impacte Ambiental.

4. DESCRIÇÃO DO PROJETO

4.1. LOCALIZAÇÃO DO PROJETO

A concessão mineira C – 130 “Monte Redondo”, com uma área de 141,17 ha, localiza-se no lugar de Cabeço da Vegia, na freguesia de Monte Redondo, concelho e distrito de Leiria.

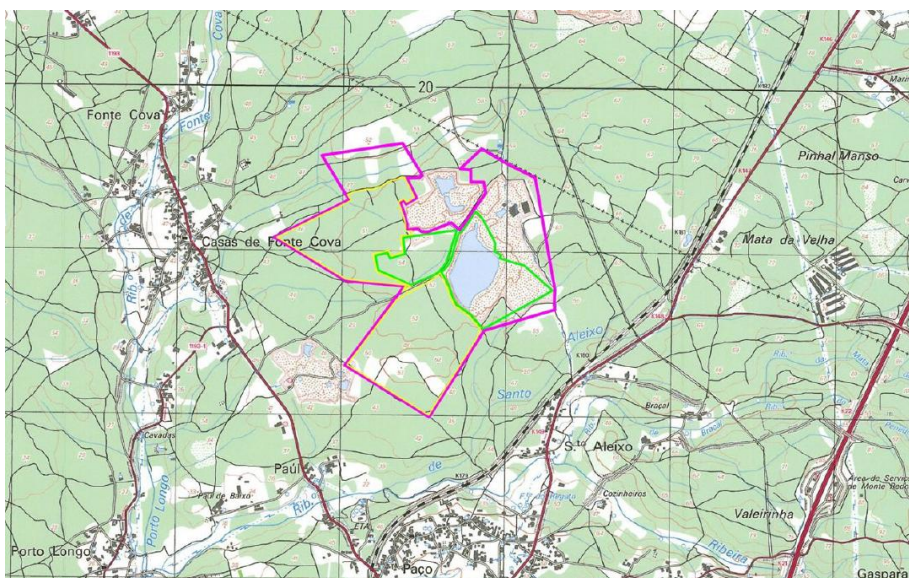


Figura 5 - Localização da Concessão Mineira C-130 Monte Redondo. Fonte: RS, Figura II.1.1, p. II.14

4.2. DESCRIÇÃO DO PROJETO

O projeto consiste na exploração de uma formação arenosa para a produção de areias siliciosas (especiais e comuns) e caulino.

A concessão mineira C-130 integra atualmente dois núcleos de exploração autorizados, o Núcleo 1 (N1) e o Núcleo 2 (N2), com áreas de cerca de 10,22 ha e 23,25 ha, respetivamente. A SORGILA pretende ampliar a área de exploração através do alargamento destes dois núcleos, exclusivamente dentro dos limites da concessão mineira, acrescentando cerca de 68,54 ha, dos quais 29,74 ha correspondem ao alargamento do N1 e 38,80 ha ao alargamento do N2. Com esta ampliação, a área total de exploração passará a cerca de 102,01 ha.

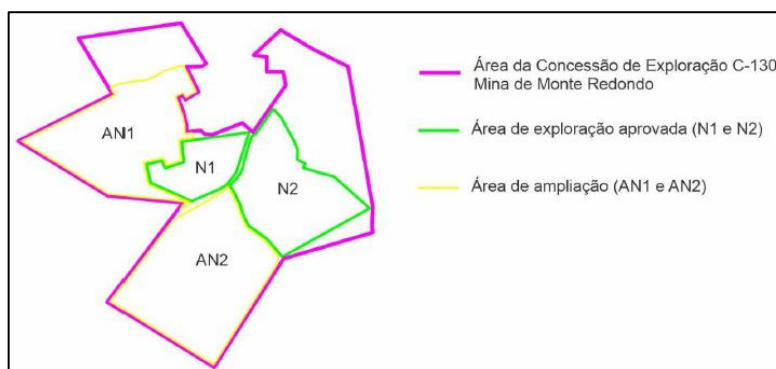


Figura 6 - Núcleos de Exploração da Concessão Mineira Monte Redondo. Fonte: RS, Figura II.4.1, p. II.22

Concessão Mineira C-130 Monte Redondo
Projeto de Execução

O projeto prevê uma produção anual de 825.000 toneladas de areias siliciosas (comuns e especiais) e caulino, estimando-se para este último uma produção de cerca de 50.000 t/ano. As reservas existentes nas áreas de exploração ascendem a aproximadamente 17,4 milhões de m³.

A exploração será realizada através de desmonte mecânico nas zonas acima do nível freático (estão previstas duas bancadas de exploração, com alturas entre 6 e 9 m) e de desmonte hidráulico por dragagem nas zonas inferiores, até à cota de 12 m.



Figura 7 – Área em exploração. Fonte: Visita 22-07-2026

O material extraído por meios mecânicos será transportado por *dumper* até à instalação de processamento, enquanto o material dragado será encaminhado através de tubagens até à mesma instalação.

O material arenoso extraído é encaminhado para uma área de pré-stock e posteriormente alimenta a instalação de processamento. Através de operações de transporte, lavagem, desagregação e classificação granulométrica em crivos vibrantes, as areias são separadas das partículas finas argilosas. As areias lavadas são recuperadas por hidrociclones, desidratadas e depositadas como produto final, enquanto a fração líquida contendo os finos argilosos é conduzida para um tanque de decantação e clarificação para posterior tratamento.

A mina dispõe de duas captações de água subterrânea, uma licenciada e em funcionamento e outra em processo de licenciamento. No processo de lavagem de areias é utilizada água subterrânea para complementar as necessidades operacionais, funcionando o sistema em circuito fechado, o que contribui para minimizar o consumo de recursos hídricos.

A polpa argilosa resultante do processo de decantação é encaminhada para uma unidade de filtro-prensagem, onde passa por tanques de homogeneização antes de ser processada em sete filtros-prensa.



Figura 8 – Filtroprensagem. Fonte: visita 22-07-2026

Durante ciclos de enchimento, pressurização e abertura, a água é separada e recirculada para o processo produtivo, enquanto a fração sólida é concentrada e transformada em caulino, produto final da mina. O caulino obtido apresenta um teor de humidade entre 22% e 25%, sendo posteriormente armazenado em local coberto para expedição.

O caulino pode ainda ser seco em eiras.



Figura 9 - Eiras de secagem de caulino. Fonte: visita 22-07-2026

Considerando a produção prevista e uma carga média de 30 toneladas por camião, estima-se um tráfego de cerca de 109 camiões por dia. A mina funcionará de segunda a sexta-feira entre as 8h00 e as 19h00, com interrupção para almoço, e aos sábados de manhã.

A vida útil da exploração dos dois núcleos é estimada em 38 anos.

Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP)

O Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP) encontra-se estruturado em diferentes fases, designadamente Fase I, Fase II e fase de Desativação/Encerramento, incluindo ações de monitorização após o encerramento da exploração.

O PARP está estruturado em diferentes fases de execução, prevendo medidas de recuperação paisagística e monitorização pós-exploração. As principais ações incluem a modelação dos terrenos, gestão de terras vegetais, instalação de drenagens, hidrossementeiras e plantações com espécies autóctones, assegurando a integração paisagística da área intervencionada. O plano prevê ainda a preservação da vegetação existente nas áreas não exploradas e a integração das lagoas resultantes da exploração mineira como habitats associados a zonas húmidas na configuração final da área recuperada.

Enchimento de vazios de escavação

A SORGILA dispõe da Autorização n.º 15/IR/40/2023, emitida pela DGEG, para a utilização de resíduos de extração e resíduos inertes no enchimento de vazios, nos termos do artigo 40.º do Decreto-Lei n.º 10/2010, de 4 de fevereiro, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 31/2013, de 22 de fevereiro, em conformidade com o Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística aprovado em 6 de janeiro de 2016. Os resíduos inertes correspondem a Areias de leitos fluidizados (LER: 10 01 24), Machos e moldes de fundição não vazados, não abrangidos em 10 09 05” (LER: 10 09 06) e “Machos e moldes de fundição vazados, não abrangidos em 10 09 07” (LER: 10 09 08).



Figura 10 – Enchimento de vazios com inertes. Fonte: visita 22-07-2026

Áreas já exploradas em recuperação

Encontram-se já recuperados cerca de 138 227 m² no Núcleo 2, através de trabalhos de modelação do terreno, espalhamento de terras e reflorestação com pinheiro-manso, aos quais acrescem 13 227 m² reflorestados fora do Plano de Lavra, mas dentro da área da concessão. Em 2023, foram iniciadas novas ações de recuperação em áreas adjacentes, incluindo taludes e patamares, abrangendo cerca de 11 294 m², igualmente reflorestados com pinheiro-manso.



Figura 11 – Áreas em recuperação. Fonte: visita 22-07-2026

5. ANÁLISE ESPECÍFICA

O Estudo de Impacte Ambiental integrou os seguintes fatores ambientais: Geologia, Solos, Ordenamento do Território, Clima e Alterações Climáticas, Recursos Hídricos, Paisagem, Sistemas Ecológicos (Flora, Fauna e Habitats), Qualidade do Ar, Ambiente Sonoro, Património Cultural, Socioeconomia e Saúde Humana.

Tendo em conta a tipologia do projeto, as suas características e as do território afetado, bem como a natureza dos aspetos ambientais associados, destacaram-se as seguintes vertentes de avaliação: recursos hídricos, geologia, qualidade do ar, ambiente sonoro, socioeconomia e saúde humana.

Nos pontos seguintes sintetizam-se os principais resultados da apreciação desenvolvida em cada um dos fatores avaliados, os quais tiveram como principal suporte a informação constante no EIA e nos respetivos aditamentos, bem como nas várias peças que constituem o projeto (Plano de Lavra).

5.1. ASPETOS TÉCNICOS DO PROJETO

A Mina de Monte Redondo possui um contrato de concessão de exploração de depósitos minerais de caulino e quartzo (areias siliciosas), celebrado com o Estado Português a 27 de julho de 2012 com o número de cadastro C-130 e a denominação “Monte Redondo” numa área situada no concelho de Leiria, à empresa SORGILA – Sociedade de Argilas, S.A., tendo sido sujeito a Adenda Contratual a 28 de outubro de 2021, resultando numa área de concessão de 141,17 hectares.

A concessão mineira inclui atualmente dois núcleos de exploração designados Núcleo 1 (N1) e Núcleo 2 (N2), cujas áreas, conforme Revisão do Plano de Lavra aprovado em 2019, possuem 10,22 e 23,25 hectares, respetivamente. Tendo em conta o ritmo de exploração, a concessionária pretende agora ampliar a exploração para mais 68,54 hectares, distribuídos pelo alargamento do Núcleo 1 (AN1) e do Núcleo 2 (AN2) em 29,74 e 38,80 hectares, respetivamente.

Merece referência neste contexto que a área correspondente ao Núcleo 2 (N2) encontra-se quase totalmente recuperada, tendo vindo a concessionária a dar cumprimento ao Plano de Recuperação

Concessão Mineira C-130 Monte Redondo
Projeto de Execução

Ambiental e Paisagística. Esta área é constituída por uma lagoa resultante da exploração mais antiga (atual lagoa do Núcleo 2) e por uma área cujos terrenos já se encontram modelados e com plantação de pinheiro-manso, que em algumas zonas já se encontram bem desenvolvidos, conforme foi possível observar na visita da CA à concessão. Neste contexto o projeto de ampliação, em termos de área, traduz-se num aumento de aproximadamente 135 %.

Além da ampliação em termos de área, a concessionária propõe a exploração do depósito mineral em maior profundidade, neste momento limitado à cota de 34 metros que corresponde aproximadamente à cota do nível freático. Propõe assim a exploração abaixo desta cota a ser realizada por sistema de dragagem, propondo-se atingir a cota dos 12 metros, correspondendo à cota base do depósito mineral. Do ponto de vista da exploração do recurso, este método permitirá um melhor aproveitamento do depósito mineral em profundidade assim como reduzir a necessidade de maior ampliação em termos de área.

Do ponto de vista dos potenciais impactes da operação de dragagem ao nível dos recursos hídricos subterrâneos, com a exploração do depósito mineral abaixo do nível freático, o proponente fundamenta, através da análise efetuada ao conjunto de elementos hidrogeológicos disponíveis, assim como de estudos anteriores realizados sobre o sistema aquífero Leirosa – Monte Real, que as captações de água presentes na área em análise exploram compartimentos aquíferos profundos, associados a condições de circulação subterrânea distintas dos níveis aquíferos superficiais. A dragagem prevista desenvolver-se-á exclusivamente no domínio aquífero superficial livre e encontra-se limitada à cota de 12 metro, abaixo da qual se identificou uma camada argilosa compacta e contínua que estabelece uma barreira hidráulica relativamente aos níveis aquíferos mais profundos e confinados. As condições hidroestratigráficas locais não favorecem, assim, a transmissão vertical significativa de perturbações hidráulicas entre o aquífero superficial diretamente interetado pela dragagem e os níveis aquíferos profundos explorados pelas captações em análise.

Previamente ao início da exploração com recurso a dragagem, deverá ser realizado estudo com recurso a sondagens complementares atingindo maiores profundidades destinadas a caracterizar, não só a formação produtiva assim como os níveis inferiores argilosos, que poderão constituir de barreira aos níveis aquíferos mais profundos, comprovando assim devida a proteção dos recursos hídricos subterrâneos.

Como conclusão, com base na análise efetuada à ampliação e respetiva revisão do Plano de Lavra da mina de Monte Redondo, considera-se que o projeto se encontra bem estruturado e fundamentado, representando uma oportunidade para a continuação da valorização económica e social da região, através da manutenção e criação de emprego direto e indireto, dinamização das atividades locais e incremento da competitividade industrial a nível local e nacional.

5.2. GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA E RECURSOS MINERAIS

O Relatório de EIA do projeto em análise apresenta uma informação que caracteriza adequadamente a situação de referência em termos de geologia, geomorfologia e recursos minerais, para a avaliação de impacto ambiental.

A caracterização da geologia, geomorfologia e recursos minerais efetuada no âmbito deste parecer tem por base o relatório de EIA, bem como a Folha 23-A (Pombal) da Carta Geológica de Portugal na escala

1:50.000 e outras publicações de Geociências e relatórios técnicos, que constam na bibliografia do referido relatório.

Geomorfologia

A geomorfologia da área em estudo caracteriza-se por uma superfície de aplanção costeira, ocupada na sua maior superfície por depósitos arenosos de génese essencialmente eólica, marcada por um ondulado muito suave, apenas recortado pelos pequenos e pouco profundos vales aluvionares associados às principais linhas de água, pertencentes à bacia hidrográfica do Lis.

As cotas máximas rondam os 138 m de altitude, no setor SE, na povoação de Bajouca, e os 127 m de altitude, no setor NE, na povoação de Guia, sendo nas imediações desta povoação que se estabelece a fronteira entre as bacias hidrográficas do Lis (a poente) e do Mondego (a nascente). As cotas mínimas rondam os 45 m de altitude, no setor NW, no lugar de Nasce Água, e os 13 m de altitude, no setor SW, na povoação de Aroeira, correspondendo à zona de talvegue associada ao rio de Fora.

A concessão mineira Monte Redondo assenta numa superfície praticamente plana, num local onde a topografia apresenta cotas entre os 43 m e os 55 m, segundo declives que não excedem os 2%.

Geologia

Regionalmente, a área em estudo insere-se na Bacia Lusitaniana, abrangendo os domínios estruturais da bacia de Leiria-Pombal e do diapiro de Monte Real, cujo limite à superfície é materializado por afloramentos de unidades calcárias do Cretácico. O diapiro de Monte Real de orientação aproximadamente N-S, onde se insere a área de implantação do projeto, originou uma depressão posteriormente assoreada pelos materiais arenosos plio-pleistocénicos. Estes compreendem depósitos quaternários de areias, principalmente de duna e depósitos areno-conglomeráticos pleistocénicos e, alternância de depósitos areno-argilosos de fácies marinha e continental (mais grosseiros) pliocénicos. Assim, a sequência arenosa Plio-pleistocénica, pode atingir espessuras da ordem dos 200 m e é constituída por areias finas bem calibradas, de cor amarelada nos níveis superiores, seguidas de areias claras, cinzentas, às vezes com vestígios de lignito e com intercalações argilosas, surgindo, nas camadas mais inferiores, areias finas a grosseiras com seixos e calhaus rolados. A oriente da área de implantação do projeto aflora o complexo Miocénico e Paleogénico indiferenciado, exposto pelo encaixe de linhas de água mais influentes. Ocorrem ainda pequenas janelas de afloramentos de litologias carbonatadas do Jurássico Inferior e do Cretácico e, detríticas do Eocénico.

Na área de implantação do projeto aflora a sequência arenosa plio-pleistocénica, com disposição genericamente sub-horizontal. Os resultados da prospeção inicial (2005) e mais recente (2024) efetuada pela empresa permite constatar que a sequência arenosa correspondente à formação produtiva é constituída por areias siliciosas finas a médias, de cor variável em profundidade de esbranquiçado a amarelado-acastanhado, com impregnações ferruginosas nas camadas intermédias e carbonosas nas camadas inferiores e intercalações descontínuas de camadas argilo-arenosas.

Não são conhecidos valores geológicos com interesse conservacionista na área de implantação do projeto.

Recursos Minerais

No EIA consta a caracterização granulométrica, química, mineralógica e tecnológica do recurso explorado, com detalhe adequado. A matéria-prima extraída na mina Monte Redondo corresponde a areias siliciosas, finas e bem calibradas, que de acordo com as especificações conhecidas e após o tratamento efetuado, permitem a sua utilização no fabrico de vidro branco. O caulino tem aptidão cerâmica para introdução em lotes destinados aos setores da telha/pavimento e do barro branco.

A empresa estimou os recursos exploráveis (podem inserir-se na classificação de “recursos minerais indicados”) nos 2 núcleos em 31.337.293 t. Prevendo uma produção média (areias especiais, areias comuns e caulino) de 825 000 t/ano, a vida útil do projeto é de cerca de 38 anos.

Identificação e avaliação de impactes

Na área em estudo, os impactos expectáveis relativamente aos indicadores em análise reportam-se aos processos erosivos, à alteração do relevo natural e das formações geológicas e aos recursos minerais. Não foram identificados elementos geológicos ou geomorfológicos com valor patrimonial, pelo que não se prevê este tipo de afetações.

- Processos erosivos – A remoção do coberto vegetal e das terras de cobertura, põem a descoberto as areias e as argilas, o que irá incrementar os processos erosivos, nas áreas decapadas e a decapar. Como a capacidade de infiltração é elevada devido à predominância de areias, apesar de a suscetibilidade aos agentes erosivos ser incrementada, não o será de forma significativa, pelo que os impactes são considerados negativos, diretos e de magnitude baixa, sendo pouco significativos.
- Geomorfologia - Os impactes diretos da exploração relacionam-se com as ações que impõem alterações no relevo de referência, como é o caso concreto da escavação e a deposição dos resíduos de extração. É um impacto negativo, direto, permanente, pouco significativo e de magnitude moderada. A modelação topográfica proposta para a corta irá atenuar a magnitude do impacto negativo.
- Formações geológicas - a exploração do maciço implica extração das formações geológicas, causando um impacto também intrínseco à atividade extrativa que é negativo, local, permanente, pouco significativo e de baixa magnitude, uma vez que não constituem valores geológicos a preservar, nem formações raras, nem constituem uma perda significativa em termos geológicos, dada a abundância na região destas formações geológicas.
- Quanto aos recursos minerais, classifica-se o impacto da exploração da mina positivo, uma vez que o conceito de recurso tem por definição uma conotação económica e social, à qual está inerente o seu aproveitamento, considerando-se que o explorador se propõe realizar a exploração do recurso mineral de modo eficiente e racional no quadro de uma estratégia integrada de desenvolvimento sustentável.

Impactes cumulativos

Com a implementação deste projeto, assinalam-se impactes cumulativos negativos devido ao incremento em todos os impactes referidos sobre a geomorfologia, as formações geológicas e os processos erosivos, dado existirem na área envolvente outras unidades extrativas ativas com atividades semelhantes. Os

impactos cumulativos são, contudo, atenuados pelo facto de as unidades extrativas se distribuírem numa vasta área onde o mesmo tipo de litologia prevalece.

Já a valorização dos recursos geológicos efetuado pelo conjunto das unidades extrativas da área envolvente associa-se a impactes cumulativos positivos significativos, face à importância desses recursos para o desenvolvimento social, tecnológico e económico da região.

Medidas de minimização

Relativamente a medidas de minimização e monitorização dos impactes na geologia, geomorfologia e recursos minerais, elas encontram-se incorporadas nas técnicas e na execução dos diversos aspetos do projeto, descritas no Plano de Lavra e PARP.

5.3. ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

Relativamente ao fator Alterações Climáticas é de referir que foram devidamente enquadrados no EIA os principais e mais recentes instrumentos de referência estratégica, que concretizam as orientações nacionais em matéria de políticas de mitigação e de adaptação às alterações climáticas, nomeadamente a Lei de Bases do Clima (LBC), o Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC 2050), o Plano Nacional Energia e Clima 2030 (PNEC 2030), bem como a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAC 2020), o Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas (P-3AC) e o Roteiro Nacional para a Adaptação 2100 (RNA 2100).

Vertente Mitigação das Alterações Climáticas

Identificação e Avaliação de Impactes

A avaliação dos impactes decorrentes de projetos sujeitos a AIA prende-se com a necessidade de calcular as emissões de GEE que ocorrem direta ou indiretamente nas diversas fases do projeto e que as mesmas sejam analisadas numa perspetiva de mitigação das alterações climáticas. Adicionalmente devem ser tidos em conta todos os fatores que concorrem para o balanço das emissões de GEE, quer na vertente emissora de carbono, quer na vertente de sumidouro, se aplicável.

De acordo com o EIA, e atendendo à tipologia do projeto em causa, cuja construção consiste, em si, na própria atividade de exploração, a avaliação de impactes considerou apenas as fases de exploração e desativação.

Foram estimadas no EIA as emissões de GEE associadas à fase de exploração do projeto, nomeadamente no âmbito das seguintes atividades previstas para a fase de obra:

- Utilização de combustíveis fósseis associados à operação de maquinarias e equipamentos (560,1 tCO₂eq/ano);
- Transporte de materiais (0,5 tCO₂eq/ano para transporte a montante e 2.959,1 tCO₂eq/ano a jusante);
- Deslocações da equipa afeta à obra (334,6 tCO₂eq/ano);
- Consumo de energia elétrica (46,3 tCO₂eq/ano);

- Perda de biomassa correspondente à afetação de uma área de 42,6 ha de pinheiro-bravo e de 18,2 ha de arbustos (5.984,43 tCO₂eq);
- Decomposição dos resíduos depositados em aterro (9,3 tCO₂eq/ano);
- Fuga de gases fluorados (28,2 tCO₂eq/ano);
- Contributo, em matéria de sequestro de carbono, decorrente da implementação do Plano Ambiental de Recuperação Paisagística (PARP), através da plantação de 20,1 ha de Pinheiro-bravo, 11 ha de outras folhosas, 13 ha de Pinheiro-manso e 5,4 ha de Carvalhos (2.902,10 tCO₂eq), perfazendo um total de 49,5 ha.

No que diz respeito à fase de desativação, o EIA considera que as atividades e os impactos associados à fase de exploração cessarão nesta fase, prevendo-se, com a implementação integral do PARP e a recuperação da cobertura vegetal, um potencial aumento da capacidade de sequestro de carbono.

Vertente Adaptação às Alterações Climáticas

Identificação e Avaliação de Impactes

O EIA caracterizou o clima da área em causa, bem como a evolução prevista das principais variáveis climáticas para a região onde o projeto se insere, recorrendo à informação constante da Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Leiria (EMAAC-L), do Plano Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Leiria (PMAAC-L), bem como do Plano Municipal de Ação Climática de Leiria (PMAC-L), do Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis (RH4A), para além da informação constante do Portal do Clima. O EIA identificou, assim, o aumento da temperatura média anual, em especial da temperatura máxima, o aumento do número de dias de ondas de calor, a diminuição da precipitação média anual e o aumento da ocorrência de fenómenos de precipitação extrema, como as principais alterações ao nível do clima na área em causa.

De acordo com o EIA, e tendo por base a informação do Mapa de Perigosidade de Incêndio Florestal do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) de Leiria, a área de estudo onde se desenvolve o projeto é classificada com perigosidade de incêndio baixa, existindo uma pequena área, fora da área de intervenção do projeto, classificada com perigosidade de incêndio alta.

De acordo com o EIA, o projeto em análise não se insere em áreas com potencial risco significativo de inundações, considerando a informação constante dos Planos de Gestão do Risco de Inundações da Região Hidrográfica da RH 4ª – Vouga, Mondego e Lis, que abrange a área onde se localiza o projeto.

No que respeita à utilização de recursos hídricos, o EIA refere que a mina procede à captação de água subterrânea para complementar o caudal necessário ao processo de lavagem das areias. Este processo opera em circuito fechado, permitindo a recirculação da água utilizada e, consequentemente, um uso pouco intensivo da água subterrânea captada, minimizando os impactos sobre as disponibilidades hídricas.

A avaliação das disponibilidades hídricas subterrâneas foi efetuada com base nas projeções do PGRH do Vouga, Mondego e Lis, 3.º ciclo (2022-2027), considerando os cenários climáticos RCP4.5 e RCP8.5. Para o sistema aquífero Leirosa-Monte Real, prevê-se uma redução das disponibilidades ao longo do século XXI, mais acentuada no cenário RCP8.5, atingindo cerca de 30,5 hm³/ano no período 2071-2100. As necessidades de água subterrânea do projeto variam entre 0,086 e 0,210 hm³/ano, consoante a situação

de exploração considerada, correspondendo, no cenário mais desfavorável, a uma utilização de cerca de 0,3% das disponibilidades projetadas.

Face ao exposto, o EIA identifica as principais vulnerabilidades do projeto, destacando o risco de incêndio e aos fenómenos extremos de seca, de onde pode resultar consequências para o projeto, nomeadamente a interrupção das operações de exploração mineira.

Medidas de Adaptação às Alterações Climáticas

Face às vulnerabilidades elencadas, o EIA identificou um conjunto de medidas de adaptação, alicerçadas numa lógica de acompanhamento e monitorização estrutural e funcional do projeto.

5.4. RECURSOS HÍDRICOS

Projeto

Sistemas de drenagem

No relatório síntese (RS) é referido que as águas que precipitam na área mineira infiltram-se no solo arenoso e, em situação de prolongada ou intensa pluviosidade, o escoamento tende a fazer-se para as zonas de escavação, pelo que, nas condições do presente plano, tenderão a alimentar as áreas de lagoa previstas.

Por outro lado, nas condições preconizadas no PARP, prevê-se que os solos constituídos e a vegetação introduzida na área mineira venham a exercer uma importante função de regulação de escoamentos, através da retenção e utilização dos quantitativos pluviais, função esta que será cada vez mais significativa com a consolidação desses elementos, pelo que, considerando ainda a infiltração na formação arenosa, apenas os quantitativos pluviais remanescentes tenderão a escoar para as áreas de lagoa, onde serão completamente acomodados.

Pretende-se, contudo, evitar que eventuais escoamentos pluviais originados na orla imediata da envolvente das áreas de exploração possam vir a fazer-se pelos respetivos taludes e, assim, causar erosão dos mesmos ou desestabilizar os elementos em situação de recuperação paisagística.

Com este objetivo, está prevista a instalação de valas de drenagem na periferia da área de exploração, a realizar ao longo da exploração, prolongando as valas de drenagem, à medida que o talude periférico se encontrar na situação final prevista na Revisão do Plano de Lavra.

As valas recolherão as águas pluviais na crista do talude, direcionando os escoamentos para a rede de drenagem natural da envolvente da mina, com exceção de um troço de drenagem na periferia do Núcleo 2 em que a vala de drenagem será continuada pelo talude da corta, direcionando o escoamento para a respetiva lagoa, de forma a não interferir com um caminho florestal que se encontra na delimitação SW desse núcleo, prevendo-se a colocação de conduta enterrada de manilhas de betão reforçado com Ø 0.50 m, na plataforma associada à lagoa, desde o sopé do talude até à bordadura da lagoa.

Abastecimento de água

Na mina Monte Redondo, a água é utilizada no edifício social e administrativo (consumo humano), no processo de lavagem de areias, na lavagem de equipamentos e na aspersão de água para controlo do empoeiramento.

A mina dispõe de duas captações subterrâneas. Uma já licenciada e em exploração e outra que foi recentemente reativada, encontrando-se em processo de licenciamento.

A água utilizada nas instalações sociais e administrativas provém do furo de captação de água subterrânea licenciado, com um consumo médio anual da ordem de 150 m³. A água disponibilizada para consumo direto (ingestão) dos trabalhadores é adquirida no comércio local.

A água utilizada para a lavagem dos equipamentos móveis e para controlo do empoeiramento tem origem numa bacia estanque existente na mina, próxima da área afeta às instalações anexas, para a qual são enviadas as águas pluviais de escorrência na área das instalações anexas. O volume de água utilizado nestas operações é estimado em 4 600 m³/ano, valor que está essencialmente (cerca de 80%) relacionado com a aspersão de água para controlo do empoeiramento.

No que respeita à utilização de água pelas unidades em análise e os consequentes impactes nas disponibilidades hídricas, a mina em estudo efetua a captação de água subterrânea para auxiliar/complementar o caudal de água no processo de lavagem de areias, processo esse que estabelece um circuito fechado.

De acordo com o Aditamento ao EIA, está prevista uma quantidade de água a captar, no conjunto dos dois furos, de 104 544 m³/ano, considerando as necessidades de água do processamento mineral em condições operacionais correntes sem dragagem e para a produção de projeto.

Quadro 1 - Volumes anuais de consumo de água. Fonte: Aditamento ao EIA

Origem da água	Usos da água		Volume consumido (m ³ /ano)
Captação de água subterrânea	Processamento mineral (lavaria)	Alimentação apenas por desmonte mecânico	104 544
		Alimentação por desmonte mecânico em conjunção com dragagem	85 904
	Instalações sociais		150
Bacia estanque	Processamento mineral		134 992
	Aspersão de água (controlo de empoeiramento)		3 680
	Lavagem de equipamentos		920

Águas residuais

As águas residuais domésticas com origem nas instalações sociais são encaminhadas para uma fossa estanque localizada numa das laterais do edifício social e administrativo. Esta fossa é esvaziada com regularidade por uma empresa habilitada para o efeito.

As águas pluviais que precipitam na área do estabelecimento industrial ou que escorrem dos stocks de areias, são encaminhadas por gravidade para a bacia estanque existente.

As águas resultantes das operações de lavagem de equipamentos, assim como os eventuais derrames de combustível sobre a laje impermeabilizada do posto de abastecimento de combustível, são encaminhadas para um tanque de betão munido de separador de hidrocarbonetos. As lamas oleosas são removidas do separador de hidrocarbonetos e expedidas da mina no âmbito dos procedimentos de gestão de resíduos industriais, sendo a água clarificada encaminhada para a referida bacia estanque. (ver Anexo II.A)

Abastecimento de combustível/acondicionamento de resíduos perigosos

As fontes de energia utilizadas na mina são o gasóleo e a eletricidade, destinadas, respetivamente, aos equipamentos móveis e aos restantes equipamentos existentes no anexo mineiro.

O gasóleo é fornecido por uma empresa distribuidora de combustíveis, ficando armazenado num reservatório instalado à superfície, com 30 000 L de capacidade. Este depósito está ligado a um posto de abastecimento munido de bomba com contador e mangueira com agulheta abastecedora. Quer o depósito, quer a bomba encontram-se instalados sobre uma bacia de retenção de derrames acidentais e a área de abastecimento é constituída por uma laje de betão impermeabilizado confinada por calheta de drenagem, com ligação ao referido tanque munido de separador de hidrocarbonetos.



Figura 12 – Depósito de Gasóleo e bacia de retenção. Fonte: visita 22-07-2026

O consumo médio anual de combustível é de 210 000 L.

A eletricidade é adquirida à rede elétrica nacional e distribuída na mina a partir de um posto de transformação de 630 kVA, localizado no anexo mineiro. O consumo médio anual é da ordem de 1 400 000 kW, prevendo-se que a dragagem venha a implicar um aumento de cerca de 30% deste valor.

Situação de Referência

Recursos hídricos superficiais

A área de estudo insere-se na bacia hidrográfica do rio Lis, bacia que apresenta uma área total de 945 km², confinada, a Norte, pela bacia hidrográfica do rio Mondego, a Este pela bacia hidrográfica do rio Tejo e a Sul pela bacia hidrográfica Ribeiras do Oeste, abrangendo os concelhos de Batalha, Leiria, Marinha Grande, Pombal, Porto de Mós e Ourém. (APA, 2023)

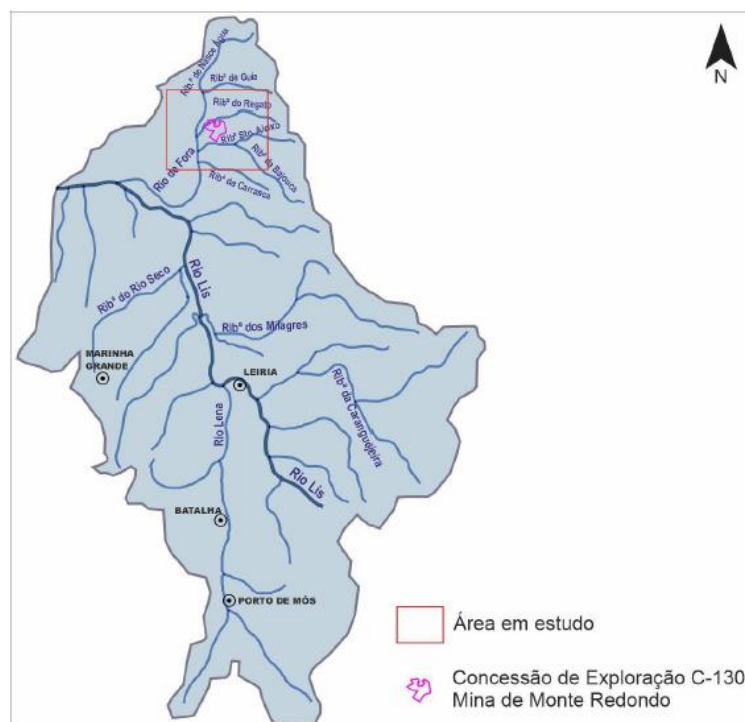


Figura 13 - Bacia Hidrográfica do rio Lis (s/ escala) com a localização da área em estudo e da concessão. Fonte: EIA

A bacia hidrográfica do Lis apresenta uma complexa e diversa distribuição de litologias.

Na zona da nascente (Maciço Calcário Estremenho) predominam os calcários e margas do Jurássico superior e Cretácico inferior, rochas que favorecem a infiltração da água e a formação de um vasto sistema de grutas e canais subterrâneos, sendo, assim que a nascente do rio Lis, em Fontes, é uma ressurgência cársica, onde a água surge à superfície depois de ter percorrido o subsolo da Serra de Aire. Na zona intermédia (Planície Aluvionar de Leiria) predominam os arenitos e argilas do Cretácico e Terciário, intercalados com depósitos detríticos mais recentes, sendo o leito do rio e as suas margens compostos por aluviões (areias, siltes e argilas). Na zona da foz (Litoral) predominam os depósitos do Quaternário, nomeadamente areias, dunas arenosas e aluviões recentes.

Os principais afluentes do rio Lis são o rio de Fora e a ribeira da Caranguejeira, na margem direita, e a ribeira do Rio Seco e o rio Lena, na margem esquerda, sendo este último o afluente mais importante do Lis, efetuando um percurso de 27 km, numa área de drenagem com 189 km², integralmente inserida no Maciço Calcário Estremenho.

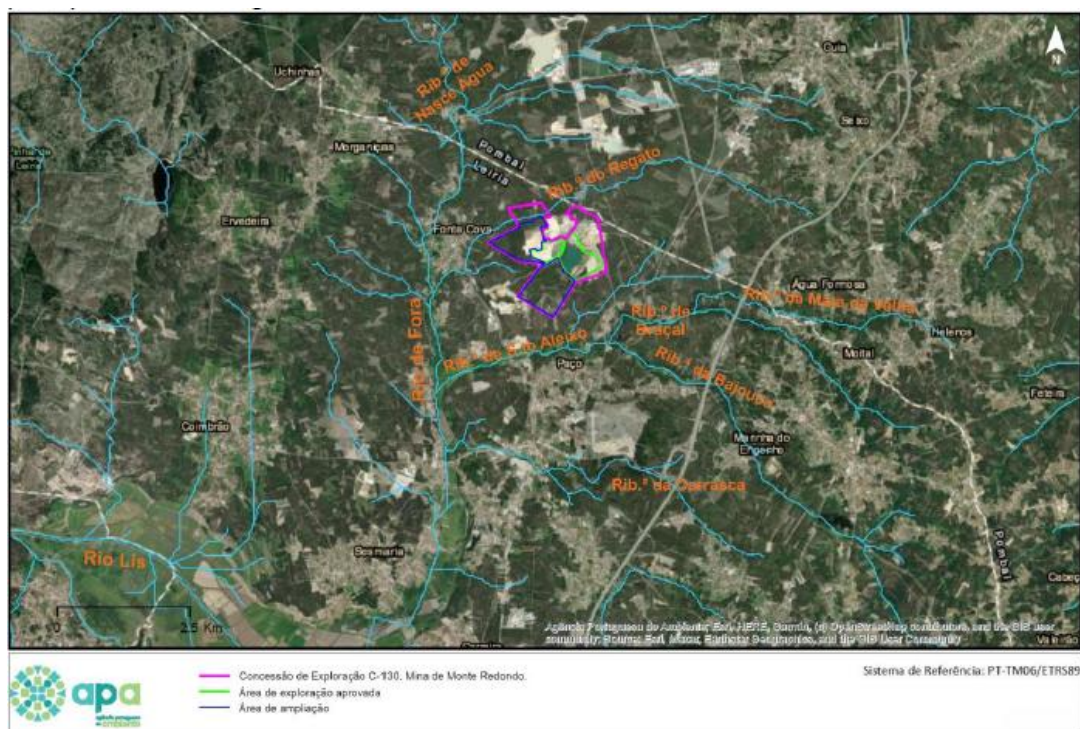


Figura 14: Vista da rede hidrográfica da área da envolvente do projeto. Fonte: EIA

Verifica-se que a área em estudo é abrangida por uma “*área de risco potencial significativo de inundação*” (ARPSI), já próximo do seu limite Sul, a cerca de 2 km da concessão mineira Monte Redondo, correspondendo a um trecho do leito do rio de Fora, como mostra a figura seguinte. No entanto, a área de concessão não está abrangida por esta ARPSI.

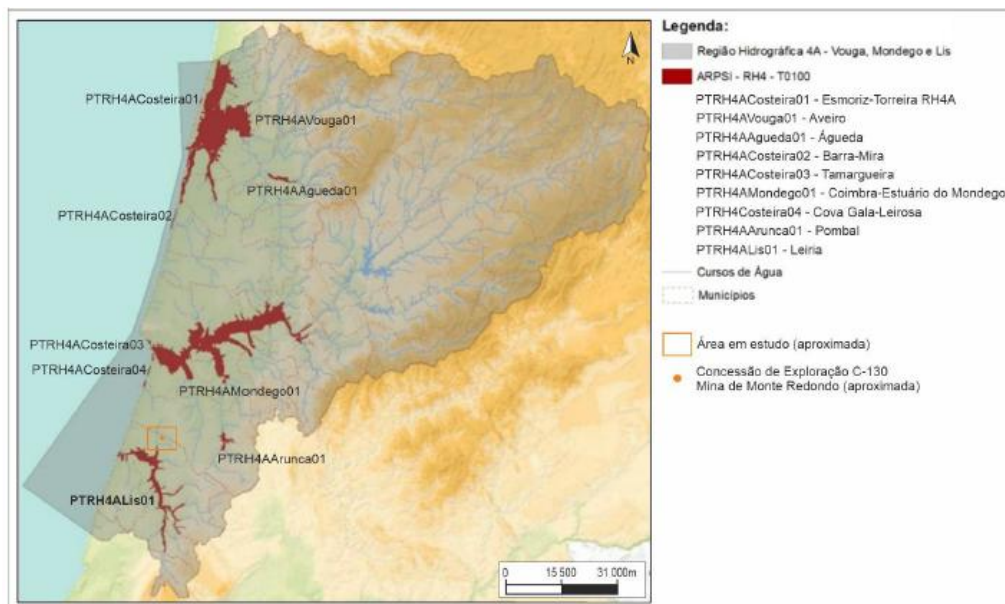


Figura 15: Delimitação da área inundável (período de retorno 100 anos) das áreas ARPSI identificadas na Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis. Fonte: EIA

A referida ARPSI, designada PTRH4ALeria01, está associada ao rio Lis e apresenta uma área inundável de 33,6 km², de 36,2 km² e de 39,7 km² para os períodos de retorno de 20, 100 e 1000 anos, respetivamente, com caudais de ponta de cheias de 580 m³/s, de 790 m³/s e de 1 050 m³/s, respetivamente (APA, 2023). Na figura seguinte está representada a área inundável e o respetivo risco de inundação da ARPSI para o período de retorno de 100 anos, que varia entre “Muito Baixo” e “Médio”.



Figura 16: Área inundável e risco de inundação (período de retorno 100 anos) da ARPSI a Sul da área em estudo. Fonte EIA.

Recursos hídricos subterrâneos

Do ponto de vista hidrogeológico, a área em estudo insere-se na Orla Ocidental, unidade hidrogeológica caracterizada pelo predomínio de formações sedimentares calcárias e detríticas, às quais estão associados importantes sistemas aquíferos, respetivamente cársicos e porosos, cuja organização sequencial individualiza formações com comportamento hidrogeológico diverso.

Mais especificamente, a área em estudo insere-se na massa de água subterrânea ‘Leirosa - Monte Real’ (PT4O10_C2), classificada no PGRH RH4A 2022-2027 com o estado global “Bom”.



Figura 17: Sistemas Aquíferos da Orla Ocidental, com projeção a área em estudo. Fonte: EIA.

Esta massa de água é suportada por um sistema aquífero de elevada relevância estratégica para o abastecimento público de água, tendo em conta a sua elevada produtividade, transmissividade e capacidade de armazenamento.

A formação plio-pleistocénica ocorrente na área em estudo associa-se a relevos pouco acidentados, que se estendem desde os bordos ocidentais dos maciços calcários Jurássicos, a nascente, até à orla costeira. A área em estudo caracteriza-se pela aplanagem geral do relevo com um ligeiro pendor de Este para Oeste que define o sentido de drenagem das linhas de água, afluentes do rio de Fora que efetua drenagem no sentido Norte-Sul.

Relativamente ao escoamento subterrâneo, tem-se em conta a caracterização hidrogeológica das massas de águas subterrâneas efetuada no Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas (PGBH) dos rios Vouga, Mondego e Lis (ARH Centro, 2012), referente ao sistema aquífero Leirosa - Monte Real, no qual se insere a área em estudo.

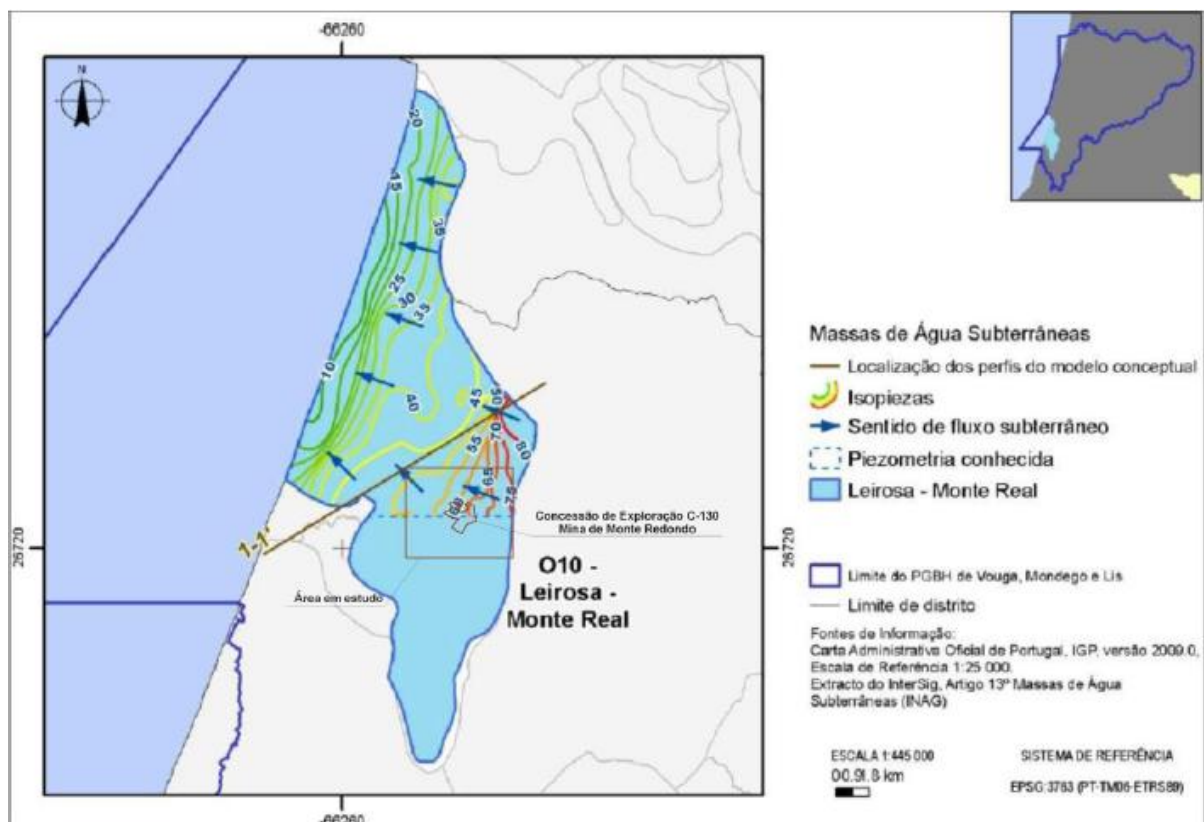


Figura 18: Piezometria e principais direções de fluxo subterrâneo na massa de águas subterrâneas Leirosa-Monte Real. Fonte: Aditamento ao EIA.

De acordo com o PGBH (2012), as secções norte e centro da massa de águas subterrâneas do sistema aquífero Leirosa – Monte Real apresentam um escoamento subterrâneo de Este para Oeste, em direção ao mar, sendo referido neste Plano que a ausência de dados piezométricos para a secção sul impediu que o mapa indicasse o sentido de escoamento nessa secção.

Como se pode observar na figura acima, o escoamento subterrâneo na área da concessão mineira Monte Redondo e na sua envolvente processa-se no sentido geral Este – Oeste (com ligeira inflexão para WNW),

Concessão Mineira C-130 Monte Redondo
Projeto de Execução

sendo que, apesar da ausência de dados para o setor sul do aquífero, pode inferir-se que o escoamento subterrâneo apresenta o mesmo comportamento hidrodinâmico em toda aquela área, dado que se caracteriza pelas mesmas condições litológicas, hidrogeológicas e topográficas.

No que se refere às captações de água subterrânea para abastecimento público, existem quatro captações (furos) de água para abastecimento público, com perímetros de proteção (zonas imediata, intermédia e alargada) na área em estudo. Estas são as captações PPC_00639 e PPC_00641 localizadas na freguesia de Guia (Pombal), distando, respetivamente, cerca de 1900 m para NW e 60 m para NE da área da concessão mineira Monte Redondo, e cujos perímetros de proteção estão fixados na Portaria 61/2014, de 10 de março, que designa estas captações por P1-200 e P2-100C (L10), respetivamente; e as captações PPC_00687 e PPC_00688 localizadas na freguesia de Monte Redondo (Leiria), distando, respetivamente, cerca de 390 m e de 650 m para Sul da área da concessão mineira Monte Redondo, e cujos perímetros de proteção estão fixados na Portaria 66/2013, de 14 de fevereiro, que designa estas captações por JK17-Paul e AC15-Paul, respetivamente.

A captação denominada PPC_00641 é a mais próxima da mina em estudo, sobrepondo-se à área dos anexos mineiros – área industrial à zona alargada do seu perímetro de proteção. Os anexos mineiros e as atividades que se realizam nesta área da mina não se enquadram nas instalações e atividades interditas na zona de proteção alargada estabelecidas na Portaria 61/2014, de 10 de março.

No entanto, de acordo com a alínea d), do nº3, artigo 4º desta portaria:

3 - Na zona de proteção alargada referida no n.º 1 são condicionadas, (...) as seguintes atividades e instalações:

(...)

d) Pedreiras e explorações mineiras, bem como quaisquer indústrias extrativas, as quais podem ser permitidas desde que não provoquem a deterioração da qualidade da água ou a diminuição das disponibilidades hídricas que comprometam o normal funcionamento dos sistemas de abastecimento;

Identificação e Avaliação de Impactes

Em geral, os impactes nos recursos hídricos originados pela exploração de recursos geológicos a céu-aberto podem relacionar-se com três tipos de ocorrências: alteração da rede de drenagem superficial; alteração da rede de fluxos hídricos subterrâneos; e afetação da qualidade da água superficial e subterrânea.

A alteração da rede de drenagem superficial pode ser causada pela intersecção e/ou obstrução de linhas de água devido a ações como o próprio desenvolvimento da escavação, a deposição de materiais no solo e a construção de acessos ou de outras infraestruturas.

A alteração da rede de fluxos hídricos subterrâneos pode ser causada por captações intensivas de água subterrânea ou pelo desenvolvimento da escavação em profundidade.

A afetação da qualidade da água pode ocorrer devido a uma deficiente gestão dos resíduos industriais e/ou à emissão de efluentes líquidos industriais ou domésticos, sem adequado tratamento prévio, para o meio exterior.

De seguida, apresentam-se os impactes identificados no EIA.

Recursos hídricos superficiais

Na situação atual o proponente não identifica linhas de água de qualquer ordem na área respeitante à concessão mineira em estudo, com exceção de uma linha de água sazonal, designada por ribeiro do Regato, que atravessa o setor Norte da concessão e continua para Oeste, em direção ao rio de Fora, estando esta linha de água abrangida pelo regime REN, pela tipologia “Leito dos cursos de água” (ver Figura seguinte).

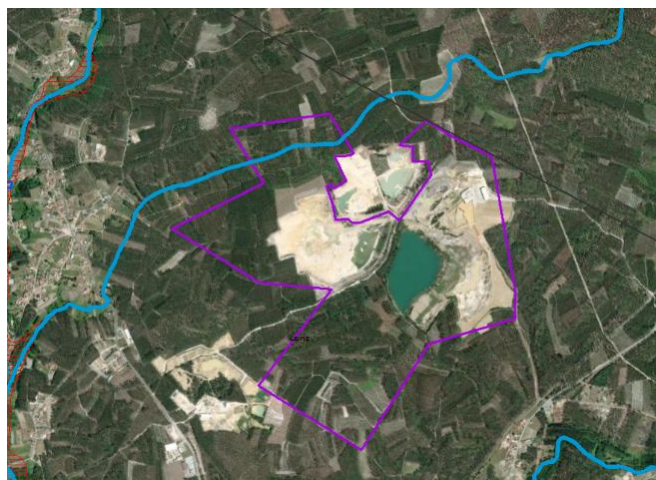


Figura 19: Atravessamento da área de concessão pela linha de água (azul)

Esta linha de água será preservada com a implementação do projeto em estudo, o qual não prevê qualquer intervenção nesse setor da mina, assegurando a correspondente zona de defesa.

As águas que precipitam na área mineira tendem a infiltrar-se rapidamente no solo arenoso e quando são originados escoamentos superficiais, em situação de pluviosidade mais prolongada ou intensa, estes tendem a fazer-se para as zonas mais fundas de escavação, onde também acabam por se infiltrar no maciço arenoso.

Assim, o proponente conclui que não se regista qualquer alteração significativa imposta pela mina em estudo na rede de drenagem superficial, considerando que este domínio se caracteriza por uma situação de impactes pouco significativos, que prevê manter na fase de desativação da mina.

Recursos hídricos subterrâneos

A exploração atual processa-se à cota base de 34 m e, portanto, acima do nível freático que, de acordo com a informação geológica disponível, se encontra posicionado entre as cotas 29 m e 34 m.

Na concessão mineira existe atualmente uma lagoa, concretamente na área outrora explorada do Núcleo 2, cuja água armazenada poderá resultar de uma exploração que tivesse intersetado pontualmente o aquífero superficial, embora, em face da informação geológica disponível, nomeadamente os *logs* de sondagens, se possa considerar muito provável que aquela água armazenada seja essencialmente resultante da precipitação direta sobre a lagoa e que ali fica retida devido a uma infiltração condicionada pela presença de formações arenoargilosas compactas subjacentes.

Na fase de ampliação da exploração o método de desmonte continuará a ser realizado por meios mecânicos até à cota 34 m, sendo que a partir desta cota, face à presença do nível freático do aquífero superficial, o proponente pretende prosseguir com a exploração da massa arenosa através do desmonte hidráulico por dragagem, uma vez que ocorreria a interseção do aquífero superficial.

Durante a dragagem, a cavidade da lagoa (“vazio de escavação”) resultante da extração encontrar-se-á em todos os momentos preenchida por água – a água pré-existente, acrescida da água de retorno.

O valor dos rebaixamentos do nível freático devido a captações de água subterrânea pode ser calculado pelos métodos aplicados no âmbito da hidráulica das captações, designadamente o método de Theis com a aproximação logarítmica de Jacob, indicado por Custódio, E. & Llamas, M. R. (1983) para aquíferos livres em regime não permanente (caso em estudo).

Aplicado o método e considerando um tempo de extração de 1 ano (365 dias) para raios de influência (r) estipulados em 100, 500 e 1000 metros, o EIA refere que os rebaixamentos seriam da ordem centimétrica e só poderiam ser considerados com algum significado aqueles que se registassem na orla imediata da extração (até 100 m), a partir da qual os valores dos rebaixamentos seriam diminutos, deixando de adquirir qualquer significado.

O proponente faz notar que os rebaixamentos calculados, já de si pouco significativos, traduzem uma situação extrema, na qual se supõe que o volume de areias extraído equivale ao volume de água captado/extraído, sem entrar em linha de conta com o facto da cavidade ou lagoa se encontrar em todos os momentos preenchida pela água pré-existente, nem com o contínuo retorno da água a essa cavidade.

As captações de água subterrânea para abastecimento público, PPC_00687 – JK17-Paúl e PPC_00688 – AC15-Paúl, que captam água do aquífero profundo e confinado, ficam localizadas, respetivamente, a cerca de 390 m e de 650 m para Sul do correspondente limite da concessão. De igual modo, a captação PPC_00641 – P2-100C, embora diste cerca de 60 m do limite NE da concessão mineira, fica localizada a cerca de 623 m do limite da área de exploração da mina.

O proponente refere que o facto de neste projeto estarem previstas duas lagoas isoladas, resultantes da dragagem (ampliação dos núcleos 1 e 2), não faz antever efeitos cumulativos no posicionamento do nível freático, uma vez que as mesmas não se encontrarão em dragagem em simultâneo e as duas massas de água (lagoas) manter-se-ão em equilíbrio hidráulico, não sendo previsível a manifestação de um comportamento cumulativo sobre o aquífero com repercussões na envolvente das áreas de exploração.

A afetação analisada aplica-se também às linhas de água que efetuam drenagem na envolvente da concessão mineira, no que se refere à avaliação de possíveis interferências nos fluxos de alimentação subterrânea dos talwegues. Estas linhas de água encontram-se a distâncias da concessão mineira superiores a 300 m, designadamente a principal dessas linhas de água, o rio de Fora, cujo leito que se encontra a cerca de 850 m (menor distância, que se verifica relativamente à área de ampliação do Núcleo 1) e o ribeiro de Santo Aleixo cujo leito se encontra a cerca de 310 m (menor distância, que se verifica relativamente à área de ampliação do Núcleo 2). A exceção prende-se com o ribeiro do Regato (REN), que atravessa uma área do setor Norte da concessão e continua para Oeste pela envolvente Norte da concessão, distando, neste trajeto, cerca de 73 m (menor distância) dos limites da área de ampliação do Núcleo 1, drenando a cotas entre 45 m e 40 m, superiores, portanto, ao nível da água (33 m) do aquífero livre em análise.

O proponente conclui, assim, que a dragagem prevista para a mina Monte Redondo, nas referidas condições de retorno da água à lagoa de origem, não irá afetar com significado os fluxos hídricos e o nível

freático do aquífero superficial subjacente ao local em estudo, considerando este impacte como negativo, porém pouco significativo e de baixa magnitude.

Conclui ainda que não é exetável que a dragagem venha a interferir no aquífero profundo que, em face dos dados disponíveis, no local da concessão mineira estará situado abaixo da cota 8 m, estando a dragagem prevista para uma cota máxima de exploração (fundo da área dragada) de 12 m.

Considera-se, no entanto, que ficou por demonstrar o comportamento hidráulico do aquífero, face à ampliação da exploração e à interferência prolongada do aquífero livre, além das interferências que viessem a ocorrer após a conclusão da exploração e implementação do PARP.

Ficaram ainda por quantificar devidamente os impactes nas disponibilidades hídricas das captações na proximidade, em particular as destinadas ao abastecimento público, ficando por demonstrar que esta ampliação não vai alterar o regime hidrogeológico da captação L10, a que se encontra mais próxima da exploração e inclusive tem a área de anexos mineiros sobreposta com a sua área de proteção alargada.

Relativamente à extração de água subterrânea que é levada a cabo na mina através de dois furos de captação, o proponente refere que não se prevê que este uso venha a representar quantitativos de água suscetíveis de se refletirem com significado nas disponibilidades de água subterrânea, não obstante a necessidade de controlo e otimização sistemática destes caudais, tendo em vista garantir a gestão eficiente da água.

No entanto, está a decorrer um pedido de licenciamento que solicita o aumento da capacidade de extração de 104 544 m³/ano para 276 883 m³/ano, o que constitui um aumento de quase 165% de capacidade.

O proponente considera que o impacte previsto ao nível da hidrologia subterrânea será permanente, devido ao facto de não ser possível repor as condições iniciais, constituindo um efeito residual, a permanência na área mineira das massas de água à superfície, em forma de lagoas, efeito que considera pouco significativo e ainda passível de ser eficazmente mitigado pelas condições de integração ecológica e paisagística das massas de água nas zonas envolventes, como previsto no PARP.

Impactes na Qualidade da Água

A afetação da qualidade das águas superficiais e subterrâneas poderia dever-se à emissão para o meio exterior da mina de efluentes líquidos industriais e/ou domésticos sem prévio e adequado tratamento, a derrames de lubrificantes ou combustíveis, assim como a práticas inadequadas no âmbito da gestão dos resíduos industriais.

Destes processos realizados na mina em estudo não resulta a emissão de quaisquer efluentes líquidos industriais para o meio exterior (linhas de água ou terrenos exteriores à exploração). No processamento de areias, a água é utilizada em circuito fechado, envolvendo processos de decantação e de clarificação, constituindo a polpa argilosa que resulta deste processo produtivo, o material de alimentação da instalação de produção de caulino por processo de prensagem e filtragem, do qual resulta a pasta de caulino e a água clarificada que também retorna à instalação de lavagem de areias, fechando-se, assim, o circuito da água de uso industrial na mina.

Trata-se, ademais, de processos produtivos que não envolvem a incorporação de quaisquer produtos químicos, com exceção de um floculante destinado a auxiliar o processo de decantação, sendo utilizadas

muito pequenas quantidades deste produto, que acaba por ficar incorporado no caulino de forma vestigial.

As águas pluviais que precipitam na área mineira tendem a infiltrar-se na formação arenosa que está presente em toda essa área, com exceção das que precipitam na área afeta às instalações anexas da mina, onde, devido à existência de alguma impermeabilização do solo, tendem a escoar no sentido de uma bacia escavada situada junto a essas instalações.

Quanto às questões relacionadas com as práticas de gestão dos resíduos industriais e com possíveis derrames acidentais de óleos ou combustíveis, conclui-se que a probabilidade de ocorrência de impactes neste domínio é baixa, tendo em conta os procedimentos de gestão de resíduos industriais implementados na mina em estudo.

No que se refere aos efluentes domésticos, produzidos nas instalações sanitárias das instalações sociais, são enviados a fossa séptica estanque, dimensionada para o número de utilizadores, condições que reduzem a probabilidade de afetação da água subterrânea por este tipo de efluentes.

Impactes cumulativos

O proponente refere que a mina em estudo não afeta linhas de água no interior e no exterior à sua área, estando previstas na Revisão do Plano de Lavra as zonas de defesa que permitirão continuar a assegurar esta situação no futuro desenvolvimento da mina. Relativamente ao conjunto das demais unidades extrativas em análise, os elementos cartográficos à escala local e regional, mostram que as áreas onde se localizam, são caracterizadas por uma rede de drenagem pouco expressiva, relacionada com a presença dispersa de pequenos talvegues de escoamento primário, condições que permitem considerar que também essas unidades não exercem, no seu conjunto, impactes significativos na rede de drenagem superficial.

No que respeita aos recursos hídricos subterrâneos, a mina em estudo, em situação de desmonte hidráulico por dragagem, irá intersear o nível freático do aquífero superficial livre cuja análise efetuada neste estudo não leva a prever impactes significativos decorrentes desta situação, de acordo com o proponente.

A exploração por dragagem é efetuada no território em análise, a norte da mina em estudo, tendo sido possível obter informação de divulgação pública relativa à concessão C-150, onde este tipo de exploração se processa há mais de duas décadas com restituição da água dragada ao local de origem (lagoa), não havendo conhecimento de que tenha causado (ou que esteja relacionada com) alterações do comportamento hidráulico do aquífero em questão, nomeadamente a menor produtividade ou a secagem de captações de água que se fazem naquele território para fins particulares, assim como nas captações públicas que se encontram na sua envolvente.

O proponente defende que as análises efetuadas no estudo permitem concluir que a dragagem da massa arenosa, a efetuar nos moldes previstos no projeto, não origina impactes com significado no comportamento hidráulico do aquífero superficial interseado, sem interferir nos circuitos hidráulicos mais profundos associados ao sistema aquífero subjacente à área em estudo.

Diz não serem, assim, esperados impactes cumulativos com significado decorrentes das situações de dragagem (atual e prevista) sobre o aquífero superficial subjacente às unidades extrativas em análise.

No entanto, embora refira que apenas irão interseccionar o aquífero superficial e que as captações públicas captam a partir de um aquífero mais profundo, o EIA falha ao não demonstrar a não afetação deste último aquífero, tanto pela qualidade como pela quantidade, uma vez que não prova a separação real dos aquíferos.

Também não tem em conta os efeitos cumulativos, atuais e futuros, sobre o sistema aquífero Leirosa-Monte Real nem analisa o comportamento do sistema em cenários de seca prolongada, com reduzida recarga do aquífero, devido às alterações climáticas que se têm verificado.

No que respeita à utilização de água pelas unidades em análise e os consequentes impactos nas disponibilidades hídricas, a mina em estudo efetua a captação de água subterrânea para auxiliar/complementar o caudal de água no processo de lavagem de areias, processo esse que estabelece um circuito fechado para a água que, assim, permite um uso pouco intensivo da água subterrânea captada. Não se considera demonstrada a necessidade de um incremento tão expressivo do volume de água a captar.

Podendo as demais unidades extrativas também realizar a captação de água subterrânea, face aos processos produtivos em questão, essas ações produzem um impacto cumulativo relevante sobre as disponibilidades hídricas subterrâneas, o qual também não se encontra devidamente avaliado.

Evolução da situação do ambiente sem projeto

Sem a exploração da concessão mineira, a situação dos recursos hídricos na área permaneceria relativamente estável. A zona florestal continuaria a desempenhar seu papel crucial na proteção das bacias hidrográficas, mantendo a infiltração natural da água no solo e a recarga dos aquíferos subterrâneos. A qualidade da água não sofreria degradação adicional por poluentes ou sedimentos resultantes de uma maior atividade de extração nem haveria possibilidade de rebaixamento hídrico, devido à dragagem.

Verificação do artigo 4.7 da DQA

O Relatório Síntese não apresenta a verificação do artigo 4.7 da DQA.

5.5. ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

Plano Regional de Ordenamento do Território do Centro (PROT Centro)

O PROT Centro, publicado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 57/2026, de 23 de março, reconhece que *“Como consequência da diversidade geológica da RC, é elevado o potencial em recursos minerais e hidrominerais, sendo que o aproveitamento de algumas das ocorrências foi ao longo dos séculos e ainda atualmente, importante fator de desenvolvimento económico e social. O potencial conhecido suporta elevadas expectativas para ocorrências com valor económico de substâncias minerais cuja importância é acrescida pela procura de matérias-primas essenciais para novas tecnologias, em particular as que respeitam à transição energética.”*

Assim, o aproveitamento sustentável dos recursos minerais, encontra-se entre as Opções Estratégicas de Base Territorial – Sistema Natural definidas naquele Plano, pelo que o presente Projeto, não o contraria.

1ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Leiria

Para a área onde se localiza a exploração, o Instrumento de Gestão Territorial, vinculativo dos particulares aplicável, é a 1ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Leiria (PDM de Leiria), publicada pelo Aviso nº 9343/2015 de 21 de agosto, em vigor com a 6ª Alteração, publicada pelo Aviso (extrato) nº 9036/2026/2, de 22 de agosto, através da qual foram revistas/alteradas a Cartografia e a redação do Regulamento, com a respetiva republicação.

Apresenta-se seguidamente a caracterização do Projeto, de acordo com as Plantas de Ordenamento e de Condicionantes daquele Plano:

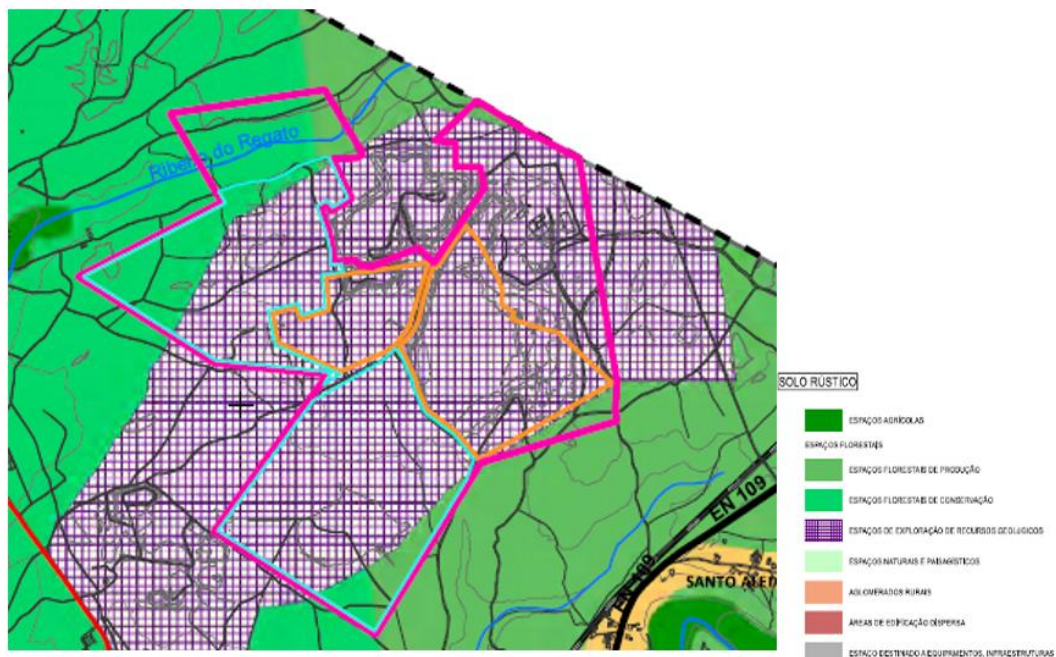
- Planta de Ordenamento
 - Classificação e Qualificação do Solo – Toda a área da Concessão se encontra em Solo Rústico.

A área licenciada dos núcleos de exploração e dos Anexos Mineiros encontram-se totalmente inseridos, na categoria Espaços de Exploração de Recursos Geológicos.

A área de ampliação do Núcleo 1 (AN1, à esquerda) recai maioritariamente na Categoria dos Espaços de Exploração de Recursos Geológicos, em menor escala na subcategoria Espaços Florestais de Conservação e residualmente na subcategoria dos Espaços Florestais de Produção (Figura seguinte).

A área de ampliação do Núcleo 2 (AN2, em baixo) recai fundamentalmente na Categoria dos Espaços de Exploração de Recursos Geológicos e em menor escala nas subcategorias Espaços Florestais de Produção e Espaços Florestais de Conservação (

20).



- Salvaguardas – Não abrangida.
- Valores Patrimoniais – Não abrangida.
- Zonamento Acústico – Não abrangida.
- Estrutura Ecológica Municipal (EEM)– Abrangida residualmente na tipologia Corredores estruturantes na área de ampliação do Núcleo 1. A restante área desta tipologia da EEM situa-se na área não explorada a preservar, visível na **Erro! A origem da referência não foi encontrada..**
- Faixas de Proteção e Salvaguarda - Não abrangida.
- Riscos de Cheias e Inundações- Não abrangida.

Figura 20 - Implantação do Projeto sobre Planta de Ordenamento/Classificação e Qualificação do Solo do PDM de Leiria. Fonte: Adaptado de Anexos do EIA – RS - Plano Diretor Municipal de Leiria - Extrato da Planta de Ordenamento - Classificação e Qualificação do Solo.

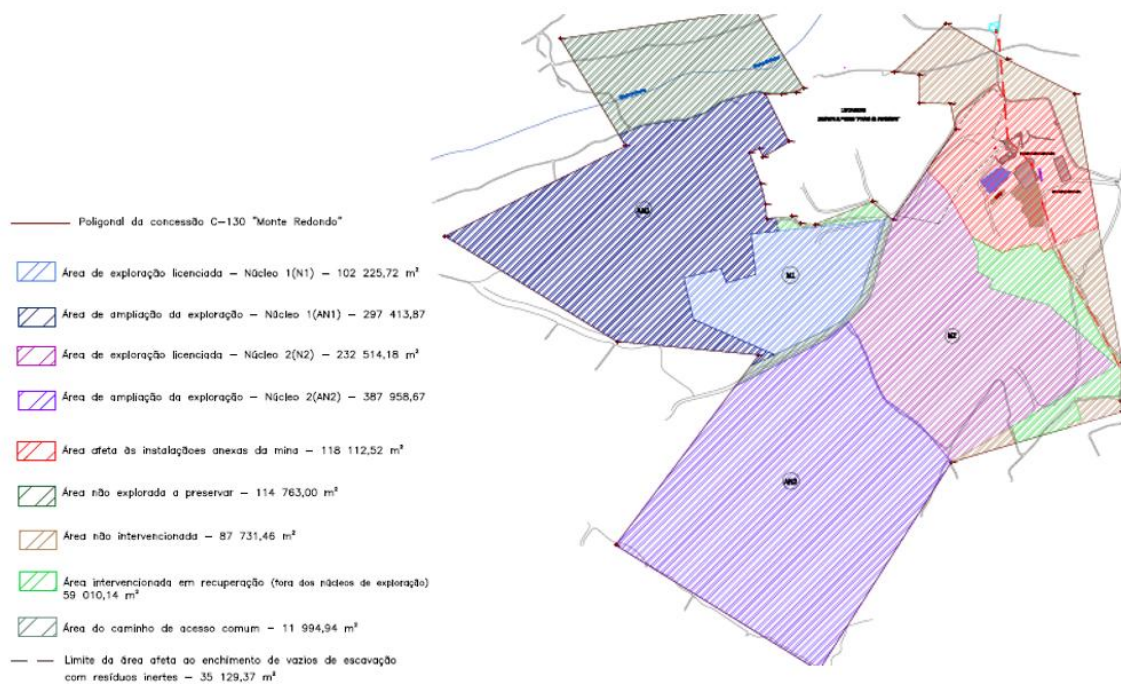


Figura 21 - Implantação das áreas da Concessão. Fonte: Adaptado da peça desenhada “Implantação das áreas da Concessão” (Des.N.º SA_01/B).

- Planta de Condicionantes

- **Reserva Ecológica Nacional** – A delimitação da REN para a área do Município de Leiria, foi aprovada pela Portaria n.º 26/2016, de 15 de fevereiro, contando com diversas atualizações.

Atenta aquela delimitação, verifica-se que uma linha de água (Ribeiro do Regato) classificada como REN na tipologia *Leitos dos cursos de água*, cruza a área da Concessão, mas não é interferida pelo Projeto uma vez que, conforme figura 22, se situa a poente da área de ampliação do Núcleo 1, na área não explorada a preservar.

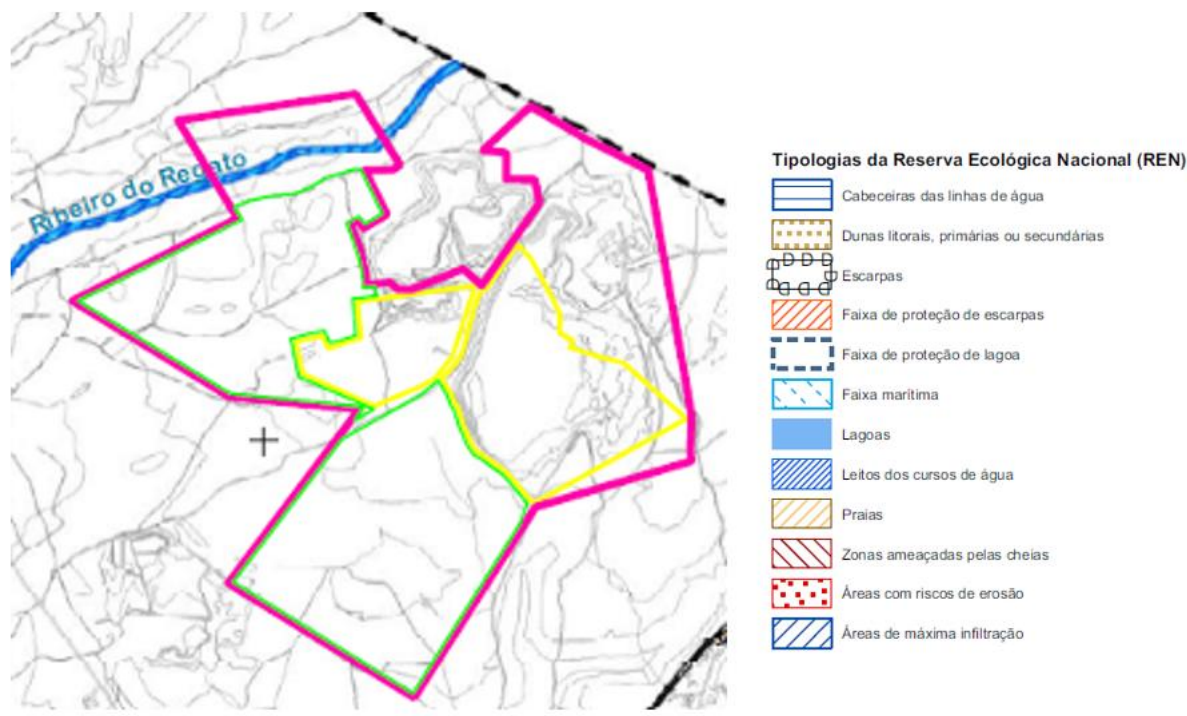


Figura 22 - Concessão Mineira na Planta de Condicionantes/REN. Fonte: Adaptado de Anexos do EIA – RS - Plano Diretor Municipal de Leiria - Extrato da Planta de Condicionantes - Reserva Ecológica Nacional

- Reserva Agrícola Nacional (RAN) – Não está presente na área da Concessão.
- Perigosidade de Incêndios Florestais – A área licenciada do Núcleo 1 e respetiva área de ampliação (AN1) recaem quase totalmente em área classificada como territórios florestais e com baixa perigosidade, situação também comum à área de ampliação do Núcleo 2 (AN2).

Já o Núcleo 2, situa-se quase totalmente em área sem qualquer classificação e residualmente em área classificada como Faixas de combustível e mosaicos de parcelas de gestão de combustível e com baixa perigosidade. Os Anexos Mineiros encontram-se em área sem qualquer classificação.

- Outras Condicionantes – Uma linha elétrica de Média Tensão cruza a área dos Anexos Mineiros, sobrevoando alguns dos edifícios e o equipamento de crivagem da areia.

Estes Anexos situam-se ainda parcialmente em Zona de Proteção Alargada do Perímetro de proteção de captações de águas subterrâneas destinadas ao abastecimento público – Polo de Guia-Pombal, objeto da Portaria n.º 34/2013, de 29 de janeiro. O Núcleo 1 situa-se junto ao limite desta zona de proteção, mas não interfere.

A área de ampliação do Núcleo 2 (AN2) situa-se perto do limite da Zona de Proteção Alargada do Perímetro de proteção de captações de águas subterrâneas destinadas ao abastecimento público – Polo de Paul, objeto da Portaria n.º 66/2013, de 14 de fevereiro, mas não interfere com a mesma.

- Regulamento do PDM

Encontrando-se os núcleos de exploração e os Anexos Mineiros em Solo Rústico (bem como de resto a totalidade da área da Concessão), é aplicável desde logo o disposto no n.º 2 do Art.º 49.º (Princípios [das disposições gerais do solo rural]):

“2 — Nos termos da legislação em vigor e sem prejuízo das servidões administrativas e restrições de utilidade pública e demais legislação aplicável, é permitida a prospeção pesquisa e exploração de recursos geológicos de domínio público e respetivos Anexos de apoio, de acordo com o “Plano de lavra” devidamente aprovado pelas entidades competentes, em todas as categorias e subcategorias do solo rústico.”

Estando perante um Projeto de exploração de recursos minerais de domínio público, nos termos do n.º 1 do Art.º 5.º da Lei n. 54/2015, de 22 de junho (Bases do regime jurídico da revelação e do aproveitamento dos recursos geológicos existentes no território nacional) e do n.º 2 do Art.º 4.º do Decreto-lei n.º 30/2021, de 7 de maio (que regulamenta aquela Lei), o uso é desde já genericamente compatível o Solo Rústico definido na 1.ª Revisão do PDM de Leiria.

No entanto, e concretizando para as diferentes categorias e subcategorias do Solo Rústico - Espaços de Exploração de Recursos Geológicos, Espaços Florestais de Conservação e, Espaços Florestais de Produção, abarcadas pelo Projeto, mediante medição na ferramenta SIG da CCDR Centro, verifica-se que, dos 29,74 ha da área de ampliação do Núcleo 1 (AN1), 18,33 ha recaem em Espaços de Exploração de Recursos Geológicos, o que dá uma percentagem de 61,63 %. No caso do Núcleo 2 (AN2), 32,31 ha dos 38,80 ha da área de ampliação, recaem na mesma categoria, o que dá uma percentagem de 83,27 %. De resto, é uma situação visível na Planta de Ordenamento/Classificação e Qualificação do Solo, reproduzida na Figura 22 (Implantação do Projeto sobre Planta de Ordenamento/Classificação e Qualificação do Solo do PDM de Leiria).

(Conforme já referido, os Anexos Mineiros situam-se apenas em Espaços de Exploração de Recursos Geológicos.)

É assim aplicável o disposto no n.º 2 do Art.º 141.º do Regulamento:

“Artigo 141.º

Ajustamentos

(...)

2 — Sempre que uma parcela seja abrangida por mais do que uma categoria ou subcategoria de solo, pertencente à mesma classe, admite-se a aplicação dos usos e o regime de edificabilidade da categoria ou subcategoria que tem maior representatividade.

(...)”

Ou seja, aplica-se ao Projeto de ampliação dos núcleos de exploração apenas a disciplina de uso e ocupação do solo prevista no Art.º 70.º do Regulamento para os Espaços de Exploração de Recursos Geológicos:

“Artigo 70.º

Identificação e caracterização

Os espaços de exploração de recursos geológicos delimitados na Planta de Ordenamento visam a salvaguarda e a valorização dos recursos geológicos e compreendem as áreas de extração e as necessárias

à instalação de edificações inerentes à exploração e transformação de recursos geológicos nos termos da legislação aplicável.”.

Concluindo-se assim do Art.º 70.º, que os usos constituídos pela exploração dos recursos geológicos e o seu tratamento nos Anexos Mineiros são compatíveis com a 1.ª Revisão do PDM de Leiria.

Não se encontrando os Anexos Mineiros totalmente titulados pelo licenciamento municipal, conforme explicado pela Proponente, seria por princípio aplicável o regime de edificabilidade constante do Art.º 71.º:

“Artigo 71.º

Regime de edificabilidade

1 — A exploração de recursos geológicos de domínio privado tem que cumprir com os seguintes requisitos:

(...)

2 — Sempre que possível as ampliações das edificações legalmente existentes, não ligadas à atividade, devem ser efetuadas de modo a não comprometer o aproveitamento dos recursos geológicos.

— A exploração de recursos geológicos de domínio privado e as edificações inerentes à exploração e transformação dos recursos têm ainda que cumprir com os seguintes requisitos:

(...)”.

Porém, conforme acima transcrito, aquele Art.º refere-se apenas à exploração de recursos geológicos de domínio privado, o que não é aplicável ao caso, pois estamos perante a exploração de depósitos minerais de domínio público. Também não é aplicável o nº. 2, porque todas as edificações dos Anexos Mineiros estão ligadas à atividade.

No que se refere à situação do Projeto relativamente à Estrutura Ecológica Municipal, onde a área de ampliação do Núcleo 1 (AN1) é abrangida residualmente a norte pela tipologia Corredores estruturantes, é aplicável o Art.º 13.º do Regulamento:

“Artigo 13.º

Regime de ocupação

1 — Sem prejuízo dos regimes jurídicos em vigor, dos quais prevalecem os seus limites e condições, o regime de ocupação das áreas e dos corredores da estrutura ecológica municipal observa o previsto para a respetiva categoria ou subcategoria de uso do solo, articulado com o regime estabelecido no presente artigo.

(...)

6 — Nos corredores ecológicos, são proibidas:

(...)

c) Exploração de recursos geológicos, salvo nas áreas delimitadas na Planta de Ordenamento como espaços de exploração de recursos geológicos;

(...)”.

Decorre do acima transcrito que, não obstante a compatibilidade de uso já verificada, a articulação com a proibição constante da alínea c) do n.º 6, faz com que seja necessário que os limites área de ampliação

do Núcleo 1 (AN1) sejam ajustados de forma a não se sobrepor aos Corredores estruturantes da Estrutura Ecológica Municipal. Repare-se que esta proibição não distingue se se trata de recursos geológicos de domínio público ou privado. Tratando-se de uma sobreposição residual e tendo em conta a dimensão da ampliação pretendida, o ajuste em causa não irá pôr em causa a viabilidade do Projeto.

Conclui-se assim que o Projeto é compatível com a 1ª Revisão do PDM de Leiria, cumprindo com a disciplina de uso e ocupação do solo previstas no respetivo Regulamento, desde que seja efetuado o ajuste dos limites da área de ampliação do Núcleo 1 (AN1) atrás referido.

Condicionantes, Servidões e Restrições de Utilidade Pública (SRUP)

Relativamente à Reserva Ecológica Nacional (REN), uma vez que esta apenas se encontra cartografada a poente da área de ampliação do Núcleo 1 (AN1), na área não explorada a preservar, não é aplicável o respetivo Regime Jurídico, estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, com a redação em vigor.

Relativamente à Perigosidade de Incêndios Florestais, não se pretendendo efetuar novas construções nos núcleos de exploração licenciados, nem nas respetivas áreas de ampliação, não lhes é aplicável o disposto nos artigos 60.º 3 61.º do Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, com a redação atual, que estabeleceu o Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais no território continental e definiu as suas regras de funcionamento.

Já no que se refere às edificações dos Anexos Mineiros (não totalmente licenciados, conforme informado pelo Proponente), embora estando em área sem classificação de perigosidade de incêndio rural atribuída estão, todavia, a menos de 50 m de territórios florestais, pelo que é aplicável o Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, com a redação atual cujo Art.º 61.º (*Condicionamento da edificação fora de áreas prioritárias de prevenção e segurança*) que estabelece nos números 1 e 3, o seguinte:

“Artigo 61.º

Condicionamento da edificação fora de áreas prioritárias de prevenção e segurança

1 - Sem prejuízo do disposto no artigo anterior e nos números seguintes, as obras de construção ou ampliação de edifícios em solo rústico fora de aglomerados rurais, quando se situem em território florestal ou a menos de 50 m de territórios florestais, devem cumprir as seguintes condições cumulativas:

- a) Adoção pelo interessado de uma faixa de gestão de combustível com a largura de 50 m em redor do edifício ou conjunto de edifícios;*
- b) Afastamento à extrema do prédio, ou à extrema de prédio confinante pertencente ao mesmo proprietário, nunca inferior a 50 m, no caso de obras de construção.*
- c) Adoção de medidas de proteção relativas à resistência do edifício à passagem do fogo, de acordo com os requisitos estabelecidos por despacho do presidente da ANEPC e a constar em ficha de segurança ou projeto de especialidade no âmbito do regime jurídico de segurança contra incêndio em edifícios, de acordo com a categoria de risco, sujeito a parecer obrigatório da entidade competente e à realização de vistoria;*
- d) Adoção de medidas relativas à contenção de possíveis fontes de ignição de incêndios no edifício e respetivo logradouro.”*

Por consequência, e apesar do referido pelo Proponente quanto à aquisição de terrenos de forma a garantir os afastamentos acima preconizados, entre as edificações dos Anexos Mineiros e o território florestal envolvente, deverá ser demonstrado o cumprimento do n.º 1 do Art.º 61.º do Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, com a redação atual.

Relativamente à Outras Condicionantes, cartografadas na respetiva Planta de Condicionantes da 1.ª Revisão do PDM de Leiria, a sobreposição parcial dos Anexos Mineiros com a Zona de Proteção Alargada do Perímetro de proteção da captação do Polo de Guia-Pombal, (Portaria n.º 34/2013, de 29 de janeiro) remete-se para o ponto referente aos Recursos Hídricos.

Sobre a linha elétrica de Média Tensão cruza a área dos Anexos Mineiros, sobrevoando alguns dos edifícios e o equipamento de crivagem da areia, deverá ser observado o parecer que ver a ser emitido pela e-Redes, Distribuição de Eletricidade, S. A. solicitado pela APA, I.P. no âmbito do presente procedimento.

Arranque de Oliveiras

De acordo com a descrição efetuada no Relatório Síntese não existem oliveiras na área afetada pelo Projeto, pelo que não é aplicável o disposto no Decreto-Lei n.º 120/86, de 28 de maio, com a redação em vigor, quanto ao condicionamento do arranque de oliveiras.

O Projeto é compatível com a 1ª Revisão do PDM de Leiria, cumprindo as regras de uso e ocupação do solo. Contudo, não obstante a compatibilidade de uso já verificada, a articulação com a proibição constante da alínea c) do n.º 6, faz com que seja necessário o ajuste dos limites da área de ampliação do Núcleo 1 (AN1) para garantir que não ocorre sobreposição com os Corredores Estruturantes da Estrutura Ecológica Municipal.

Deveria ser demonstrado o cumprimento do n.º 1 do Art.º 61.º do Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, na redação atual, relativamente aos afastamentos, entre as edificações dos Anexos Mineiros e o território florestal envolvente.

5.6. SOLO E USO DO SOLO

Os solos presentes na área do Projeto, foram caracterizados com base na cartografia dos solos do Atlas do Ambiente, disponibilizada na plataforma SNIAmb (*Sistema Nacional de Informação de Ambiente*) da APA, IP. segundo o sistema de classificação da FAO e a sua correspondência com o Sistema de Classificação Português (CNROA, 1965 e 1974). Complementarmente, foram efetuados reconhecimentos de campo na área da Concessão e na sua envolvente.

O extrato da cartografia dos solos do Atlas do Ambiente, que se apresenta na Figura 5, mostra que a área em estudo se insere totalmente no domínio dos Podzóis órticos, associados a Cambissolos éutricos.



Figura 23 - Extrato da Carta dos Solos de Portugal com implantação da área do projeto.

Fonte: EIA – RS - Figura III.5.1.

Na área de implantação da Mina e na sua envolvente verifica-se que o solo apresenta características típicas dos solos Podzóis não hidromórficos. São solos evoluídos, de perfil ABpzC, com horizonte eluvial A2 nítido de cor clara e um horizonte B espódico de acumulação de materiais amorfos de húmus e alofana ou húmus, alofana e sesquióxidos revestindo partículas de areia ou limo, sem apresentar sintomas de hidromorfismo (saturação), podendo conter, ou não, surraipa dura ou branda, contínua ou descontínua. Apresentam fraca capacidade de retenção de água, particularmente os solos de textura mais arenosa e com baixo teor em matéria orgânica, o que leva ao arrastamento dos fertilizantes móveis para fora da zona radicular.

A caracterização da capacidade de uso do solo, tem por base a cartografia da capacidade de uso dos solos do Atlas do Ambiente, disponibilizada na plataforma SNIAmb da APA, segundo o sistema de classificação do Sistema de Reconhecimento e Ordenamento Agrário (SROA).

O extrato da cartografia da capacidade de uso dos solos do Atlas do Ambiente, que se apresenta na Figura 6, mostra que a área em estudo comporta duas classes de utilização de uso do solo: a Classe A (Agrícola) e a Classe F (Não agrícola, florestal).



Figura 24 - Extrato da Carta de Capacidade de Uso do Solo com implantação da área do projeto.

Fonte: EIA – RS - Figura III.5.2.

A área da mina “Monte Redondo” está inserida em terrenos da Classe F (terrenos não agrícolas, com capacidade de uso florestal), havendo uma pequena parcela, no setor Oeste (área de ampliação), inserida na classe A (terrenos com capacidade de uso agrícola).

No que se refere ao impacto do Projeto nos solos, nas áreas de ampliação, mantém-se a ocorrência de solos incipientes ocupados por uma vegetação esparsa de pinheiro-bravo e matos de pequeno porte, expondo-se à superfície, de forma predominante, os solos arenosos.

Os impactos nos solos originados pela atividade extrativa a céu-aberto resultam da remoção dos solos, que pode levar à sua perda irreversível nas áreas intervencionadas, caso não sejam acauteladas medidas para a sua preservação, bem como, da compactação causada pela circulação de maquinaria pesada, que exerce efeitos negativos relacionados com a perda dos horizontes edáficos, diminuição da porosidade e consequente perda da capacidade de retenção de água nos solos.

O volume previsto de solos a remover é da ordem dos 78 000 m³ (28 000 m³ no Núcleo 1 e 50 000 m³ no Núcleo 2), correspondendo a uma quantidade que pode ser considerada baixa quando comparada com a dimensão da área de ampliação, bem como por analogia com projetos similares localizados em áreas com melhores condições de solos, atendendo também às características dos solos em causa, nomeadamente quanto ao reduzido perfil edáfico e às fracas potencialidades produtivas relacionadas com a sua baixa fertilidade.

Acresce a potencial contaminação por resíduos industriais, devido a condições de operação deficitárias ou à ausência de procedimentos adequados de gestão dos resíduos (acondicionamento/armazenamento e expedição).

Uso do Solo

O uso do solo, na área da Concessão, foi verificado através da Carta de Uso e Ocupação do Solo de Portugal Continental, COS2018, publicada pela Direção Geral do Território (DGT) em agosto de 2022 (COS2018v2.0), cujo extrato se apresenta na Figura 25:

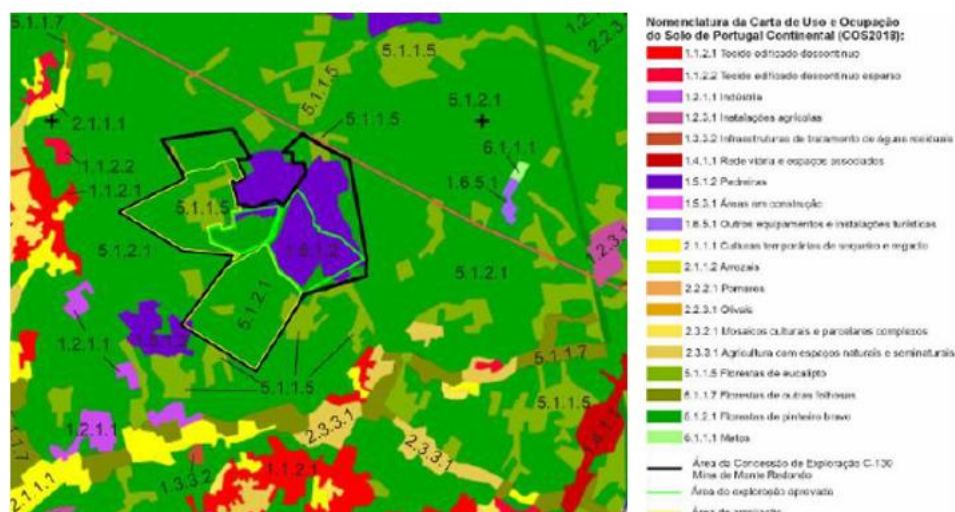


Figura 25 Extrato da Carta de Uso e Ocupação do Solo - COS2018 com implantação da área do projeto.

Fonte: EIA – RS - Figura III.5.3.

A maior parte da área da Concessão está afeta ao uso/ocupação do solo “Florestas de pinheiro-bravo”. As áreas que não estão afetadas àquele uso/ocupação estão afetadas a “Pedreiras” e a “Florestas de eucalipto”. Na envolvente, o uso/ocupação do solo predominante é “Florestas de pinheiro-bravo”, ocorrendo também pequenos núcleos dispersos de “Florestas de eucalipto” e, em menor número, de “Florestas de outras folhosas”. Para além daqueles usos/ocupações do solo, ocorrem também quatro manchas afetadas a “Pedreiras”.

O impacto sobre o uso do solo, faz-se sentir essencialmente durante a fase de ampliação e exploração da Mina, em que o uso florestal será substituído pelo uso mineiro que, assim, passará a ser exercido em toda a área adstrita à Concessão, à medida do desenvolvimento dos desmontes para as previstas novas áreas de exploração. Este desenvolvimento será progressivo, pelo que o uso florestal poderá continuar a ser praticado em articulação com o uso mineiro, tal como sucede atualmente, durante a maior parte da vida útil prevista para a Mina. As zonas atualmente sujeitas ao uso florestal no interior da Concessão, contêm caminhos florestais que permitem o acesso aos diferentes talhões de pinhal e eucaliptal, caminhos esses que, no cenário de articulação das práticas mineiras com as práticas florestais, também não será necessário abolir no imediato.

O Proponente sintetizou no quadro seguinte a classificação dos impactos sobre o solo (durante a fase de ampliação/exploração) e sobre o uso do solo:

Quadro 2 - Classificação dos impactos sobre o solo e uso do solo. Fonte: EIA – RS - Quadro IV.3.1.

Impactes ou indicadores de impactes	Classificação dos impactes
Remoção.	Negativo, direto, temporário. Baixa magnitude. Pouco significativo. Pouco cumulativo.
Compactação.	
Contaminação.	Baixa probabilidade de ocorrência de impactes.
Usos do solo.	Negativo, direto, temporário. Baixa magnitude. Pouco significativo. Não cumulativo.

Medidas de Mitigação

A articulação entre o Plano de Lavra (PL) e o Plano Ambiental de Recuperação Paisagística (PARP), garantindo a compatibilidade temporal das ações de exploração e recuperação, poderá contribuir para a minimização do impacto sobre os solos. Com efeito, prevê-se que a recuperação paisagística decorrerá, a par com a exploração, havendo, contudo, a necessidade de deixar progredir os desmontes para locais suficientemente afastados das zonas a recuperar, de modo que, nem as atividades de extração interfiram nos elementos em recuperação, nem os trabalhos de recuperação condicionem o normal ritmo de exploração. Assim, a reposição dos solos decapados e armazenados em pargas e as plantações, hidrossementeiras e outras ações de recuperação são realizadas à medida que as áreas vão sendo exploradas e libertas para recuperação.

Todavia, compulsados os documentos técnicos disponibilizados no Estudo de Impacte Ambiental (EIA), especificamente no Plano de Lavra e no Plano de Recuperação Paisagística (PARP), detetou-se uma desconformidade matemática insanável no que diz respeito ao balanço de massas de solo vegetal para a reabilitação da área explorada. O proponente contabiliza e disponibiliza para as ações de modelação e

revegetação do terreno um volume total acumulado de terra vegetal de 78 000 m³. O PARP estabelece que a área total de intervenção a recuperar perfaz 685 373 m². Descontando a este valor a área total prevista para o espelho de água do lago artificial planeado para a cota profunda — que totaliza 95 603 m² —, obtém-se uma área terrestre líquida de 589 770 m² que necessita obrigatoriamente de reposição de coberto orgânico. Dividindo o volume de terra disponível (78 000 m³) pela área terrestre efetiva a recuperar (589 770 m²), constata-se que a espessura média da camada de solo vegetal a aplicar sobre o substrato arenoso será de apenas 0,1322 metros, ou seja, uns insuficientes 13,2 centímetros. A aplicação de uma camada de escassos 13,2 cm num território arenoso e sujeito a forte erosão eólica como o de Monte Redondo resultará na morte precoce do coberto vegetal por stress hídrico e incapacidade radicular, inviabilizando a fixação das areias e perpetuando o risco de dispersão de poeiras para as populações vizinhas.

Para atingir uma espessura mínima viável e realista de 35 cm na área terrestre remanescente, o promotor necessitaria de um volume total de 206 419 m³ de solo vegetal. Verifica-se, portanto, um défice ocultado de 128 419 m³ de terra orgânica. Esta omissão demonstra que o PARP assenta em generalidades teóricas.

5.7. QUALIDADE DO AR

Da análise do EIA relativo ao projeto de Ampliação da Área de Exploração da Concessão Mineira “Monte Redondo”, no que se refere ao fator ambiental qualidade do ar, o Relatório Síntese (RS) procedeu ao enquadramento geográfico da área de implantação da exploração em apreço, de modo a compreender a zona ao nível da poluição atmosférica, a saber:

- A área da mina é caracterizada na sua envolvente por floresta de produção, à base de pinheiro-bravo e eucalipto, onde também assumem relevo as atividades de exploração de recursos geológicos e pela existência de vários núcleos urbanos de pequena dimensão e habitações unipessoais;
- Os recetores sensíveis mais próximos da área limite da mina, são os aglomerados populacionais de Casas de Fonte Cova, localizado a 320 m da mina, Paço, a 530 m, Santo Aleixo, a 580 m, Fonte Cova, a 850 m, Porto Longo, a 1 450 m e Aroeira, a 2 300 m;
- Os acessos viários mais importantes existentes na zona são os eixos rodoviários A-17, A-8, A-1 e EN-109, os quais asseguram uma rápida acessibilidade aos portos marítimos de Aveiro e Figueira da Foz, e a várias zonas do país e Espanha. As estradas locais próximo da mina são as EM-1193, 1197, 1038, 536 e 531;
- As principais fontes emissoras de poluentes atmosféricos identificadas na área de estudo são a atividade das várias explorações extrativas vizinhas, minas e pedreiras.

Situação Referência

Para a caracterização da situação de referência da qualidade do ar na área envolvente do projeto em apreço o EIA recaiu:

- Para a caracterização regional da qualidade do ar, na análise dos dados da qualidade do ar monitorizados na estação fixa de Ervedeira (estação do tipo regional de fundo), que se trata da estação mais próxima da área do projeto em apreço, a qual integra a Zona em termos da qualidade do ar (Zona Centro Litoral) onde se localiza a concessão mineira Monte Redondo. Os

dados apreciados são referentes aos anos 2018 a 2022, cuja análise efetuada revela que os poluentes de maiores concentrações medidos são relativos aos poluentes partículas e ozono. O histórico de dados regista, para o poluente ozono, algumas situações de excedência dos valores normativos legais estabelecidos no âmbito da qualidade do ar ambiente;

- Para a caracterização local, na análise dos resultados de duas campanhas de avaliação da qualidade do ar realizadas junto de um recetor sensível próximo da concessão mineira, localizado a SE da mina, tendo sido feita a monitorização do poluente partículas, PM₁₀, cujas campanhas foram executadas entre 24 e 30 de maio de 2019, com a duração de sete dias e entre 23 de junho e 6 de julho de 2024, com a duração de 14 dias.

Na primeira campanha, verifica-se que, as concentrações de PM₁₀ medidas são baixas, cuja média do período de análise foi de 17 ug/m³. Este valor encontra-se dentro da gama das concentrações médias registadas, no mesmo período de tempo, nas estações fixas da rede nacional da qualidade do ar analisadas, entre estações do tipo rurais e urbanas de fundo. A informação disponível na campanha de amostragem é insuficiente para a caracterização da qualidade do ar na área envolvente da mina, uma vez que não cumpre a taxa mínima legal para medições indicativas.

Relativamente à segunda campanha de amostragem, da análise dos resultados verifica-se que, não foi registada qualquer situação de excedência ao valor limite diário de PM₁₀ (50ug/m³), tendo a concentração média sido de 11,2ug/m³ e o valor máximo diário foi de 16,4ug/m³. E ainda que a duração da campanha não cumpra o período mínimo legal foi adotada uma metodologia que permitiu retirar conclusões numa conjuntura anual. Assim foram estimados os indicadores anuais para o PM₁₀ (valor limite anual e diário, avaliados pelos indicadores da média anual e 36º máximo da média diária), verificando-se que estas estimativas estão abaixo dos valores limite definidos para o PM₁₀, nomeadamente 14 ug/m³, de média anual, e 22 ug/m³, 36º máximo da média diária.

Comparando os dados da campanha com os dados das estações fixas, verifica-se que as concentrações de PM₁₀ medidas na campanha não são superiores ao medido nas estações fixas consideradas, entre estações do tipo rurais e urbanas de fundo.

Em conclusão, os resultados obtidos nas avaliações da qualidade do ar realizadas indicam que o recetor sensível monitorizado não tem tido problemas de poluição atmosférica relativamente ao empoeiramento, mas dada a insuficiência de dados, não é possível retirar conclusões

Situação futura e avaliação de impactes

Atendendo à tipologia de projeto, exploração de areia caulinífera, os impactes negativos mais significativos esperados estão associados às emissões difusas de partículas em suspensão (PM₁₀ – partículas inferiores a 10 µm, uma vez que é a fração mais relevante em termos de saúde pública), as quais resultam diretamente de:

- operações de desmatção;
- operações de decapagem;
- operações de desmonte com meios mecânicos;
- circulação de veículos pesados no interior da mina e nos acessos à mesma, quer por caminhos não pavimentados ou pavimentados;
- armazenagem, devido à ação do vento nas áreas decapadas;

- unidades de processamento dos materiais extraídos, como a britagem/crивagem e classificação/lavagem;
- operações de carga e descarga.

O fluxo de emissão dos poluentes atmosféricos na envolvente desta mina depende, essencialmente, das áreas desmatadas, das condições de vento, dos teores de humidade do ar, ambiente e do solo, e do ritmo de trabalho da exploração.

É ainda de considerar o contributo dos impactes cumulativos associados à laboração das nove concessões mineiras/pedreiras vizinhas.

O desenvolvimento da mina, isto é, a sua exploração é e vai continuar a ser efetuada em duas áreas, Núcleo 1 e 2, cujos núcleos vão ser agora ampliados. Estes núcleos vão ser explorados de forma faseada e à medida que as áreas de cada núcleo vão deixando de ser exploradas vai sendo feita a sua recuperação.

O Núcleo 1 tem atualmente uma área de exploração de 10,22 ha e vai sofrer uma ampliação de 29,74 ha, o que perfaz no total numa área de exploração deste núcleo, de 39,96 ha, o Núcleo 2 tem atualmente uma área de exploração de 23,25 ha e vai sofrer uma ampliação de 38,80 ha, o que perfaz no total numa área de exploração do núcleo 2, de 62,05 ha. Findos os 38 anos de vida útil da mina é esperada uma área de exploração total de 102,01 ha.

O material inerte explorado é processado no anexo mineiro existente na concessão mineira e aí são feitos os trabalhos de transformação e comercialização dos materiais, nomeadamente a lavagem, crивagem e classificação de materiais.

Quanto à recuperação da concessão mineira ainda que vá sendo feita gradualmente, com modelação topográfica e plantação de árvores e arbustos, o coberto vegetal leva tempo a desenvolver-se e a ter efeito na diminuição da área desmatada, tratando-se da área desmatada um dos grandes focos de emissão de poeiras.

Na situação futura a produção média anual da mina está estimada em 850 000 t/ano, com um horário de laboração de 10 horas diárias de segunda a sexta feira, e 4 horas aos sábados, durante 253 dias por ano, existindo atualmente uma circulação média diária de 104 camiões afeto à laboração da mina e estando prevista, numa situação futura, com a ampliação da área de exploração da concessão mineira, uma circulação de 109 camiões/dia associado à expedição dos produtos da mina, que resulta numa estimativa de tráfego de 27 577 veículos pesados/ano, a circular em vias pavimentadas e asfaltadas. Acresce ainda a circulação de máquinas e equipamentos no interior da mina, em vias não asfaltadas, afetos às atividades de desmatagem, decapagem, desmonte, carga, processamento e transporte dos materiais inertes. O tráfego rodoviário e as áreas desmatadas da mina são os principais aspetos responsáveis pelo empoeiramento sentido nesta concessão mineira e na área adjacente.

Salienta-se que, a determinada altura e nalguns locais deixa de ser feito o desmonte mecânico e o associado transporte por *dumper* dos materiais extraídos para a instalação de processamento mineral e passa a ser feita por dragagem de uma polpa água-areias em meio aquático, e o empoeiramento produzido na mina em estudo tenderá a diminuir acentuadamente, por motivos intrínsecos à própria operação de dragagem.

Para caraterizar o projeto em termos de emissões difusas do poluente atmosférico mais expressivo no setor extrativo (partículas - PM₁₀), afetas à circulação de camiões em vias não pavimentadas, pavimentadas e áreas desmatadas, foram estimadas as emissões gasosas para a situação futura,

recorrendo a fatores de emissão, seguindo a metodologia: AP- 42: *Compilation of Air Pollutant Emission Factors*, da EPA (USA).

Assim, utilizando as taxas de emissão de partículas em suspensão consideradas no EIA para cada situação (vias não pavimentadas, pavimentadas e áreas desmatadas) e considerando os dados de base que se apresenta de seguida, para o pior cenário (o RS refere que é o ano 7º), foram obtidas as seguintes estimativas de PM₁₀:

- a. para a circulação dos veículos pesados nas vias asfaltadas, no transporte do material inerte das áreas de exploração da mina para o exterior, cujos 109 camiões em circulação/dia percorrem um Troço 1 de cerca de 1 km e um Troço 2, de cerca de 90km (distância média percorrida entre a mina e os principais clientes da mina). O que resulta numa média de 218 passagens/dia. Das estimativas anuais de PM₁₀ calculadas para os dois troços, as emissões de partículas obtidas são no total de 72,4 t/ano;
- b. para a circulação dos veículos em caminhos não asfaltados, num percurso interno de cerca de 2,1km, perfazendo 20 viagens dia/dumper. Os resultados obtidos considerando um funcionamento anual da mina de 253 dias, estimam uma emissão total de PM₁₀ de 37,2 t/ano;
- c. para as emissões associadas à erosão provocada pelo vento nas áreas desmatadas dos Núcleos 1 e 2, cujas áreas estão expostas 365 dias no ano, o Relatório Síntese refere que as estimativas das emissões de partículas são de 25,3 t/ano (ano 7º). No entanto, o pior cenário relativamente às áreas desmatadas será numa fase mais avançada do projeto, isto é, a dispor de uma maior área desmatada, em que as áreas já recuperadas ainda não dispõem de muita vegetação, e assim sendo, se considerarmos por hipótese uma área desmatada de 80 ha, as emissões de PM₁₀ esperadas serão cerca de 58 t/ano.

Salienta-se que, os valores das estimativas apresentados são meramente indicativos e retratam cenários pessimistas.

Ainda sobre as estimativas das emissões gasosas associadas ao tráfego, o Relatório Síntese apresentou as emissões associadas ao poluente NO₂, cujos cálculos foram efetuados recorrendo a fatores de emissão definidos em função do combustível usado pelos veículos afetos à concessão mineira. As estimativas apresentadas referem-se à circulação dos camiões, 109, no percurso rodoviário de maior extensão (90km) e teve em consideração a ida e volta dos camiões, o que resulta na emissão anual de NO₂, de 1,6t/ano.

A avaliação dos impactos futuros do projeto na qualidade do ar ambiente da área envolvente da mina que foi apresentada no EIA, associada às emissões do poluente atmosférico mais significativo nesta tipologia de projeto, partículas, não recaiu numa apreciação da conformidade das estimativas de PM₁₀ com os valores normativos legais no âmbito da qualidade do ar ambiente, que permitisse verificar o cumprimento dos valores limite de PM₁₀ e apreciar com mais rigor os efeitos esperados. Mas, apenas recaiu numa apreciação qualitativa das estimativas calculadas, que, pelo enquadramento das taxas de emissão de partículas em suspensão apresentado anteriormente, faz prever que os impactos negativos na qualidade do ar esperados com a implementação do projeto serão diretos e muito significativos.

Os impactos cumulativos, no âmbito das emissões de partículas, associados ao desenvolvimento da atividade das várias explorações extrativas existentes na zona, são considerados expressivos, dada a grande dimensão de algumas das explorações. E atendendo a estes impactos negativos significativos, mais o forte contributo de emissões de poeiras esperado com a implementação deste projeto, consequência da sua vasta área de exploração, leva a concluir que, a área envolvente da concessão mineira com a

ampliação da mina ficará fortemente sujeita à ocorrência de episódios de poluição atmosférica, sobretudo em épocas secas e com ventos fortes, que potenciam a ressuspensão de poeiras. No entanto, uma eventual reformulação do projeto, com uma diminuição da área de exploração, com uma redução do tempo de vida útil da concessão, com uma recuperação das áreas exploradas visando a diminuição das áreas expostas à ressuspensão de poeiras e com a plantação de uma cortina arbórea densa, os impactos negativos poderão ser menos expressivos.

No processo de consulta pública do EIA foram muitas as participações com opinião desfavorável à implementação do projeto de ampliação da mina Monte Redondo, nas quais são referidas, atualmente a pouca qualidade do ar da zona, nomeadamente no que diz respeito ao empoeiramento, atendendo à quantidade de explorações extrativas presentes na área, e ao volume elevado de tráfego atualmente existente, quer associado à atividade da mina Monte Redondo, quer das restantes pedreiras e minas, e também do tráfego em circulação nas grandes vias rodoviárias existentes na proximidade. E referido que, a ampliação da concessão mineira em apreço irá contribuir para uma qualidade do ar mais fraca, uma vez que, com o aumento da área de exploração e da atividade da mina são esperadas mais emissões de poeiras, que cumulativamente com o empoeiramento resultante das outras atividades extrativas e do tráfego presentes na zona, resultará num aumento da incomodidade provocada pelas poeiras junto dos recetores sensíveis, ficando estes mais expostos aos efeitos nocivos da poluição atmosférica na saúde humana, devido à inalação de partículas finas. É ainda mencionado que, com o avanço do projeto de ampliação da mina certos recetores sensíveis ficam mais próximos da área de exploração.

Face ao exposto e em síntese, no âmbito da qualidade do ar ambiente considera-se que os impactos serão negativos muito significativos, resultando da atividade da própria mina e dos impactos cumulativos associados à laboração das nove concessões mineiras/pedreiras vizinhas, associados às grandes áreas desmatadas presentes na zona e ao atual elevado volume de tráfego diário de camiões que circula nos acessos rodoviários da zona, ao aumento da área desmatada e do tráfego esperado com a ampliação da mina Monte Redondo, devido à proximidade dos recetores sensíveis à concessão mineira Monte Redondo, que com o avanço da exploração da área ampliada vai sendo mais expressiva, devido à fraca cortina arbórea existente entre a mina Monte Redondo e os recetores sensíveis (destruída com a tempestade Kristin), sendo que todos estes aspetos contribuem para um aumento do nível de empoeiramento na zona, com efeitos nefastos na saúde dos recetores sensíveis próximos, e aumento do incómodo provocado.

5.8. AMBIENTE SONORO

Introdução

O conteúdo deste EIA está de acordo com o disposto na legislação atual, cujo relatório segue uma estrutura genérica que cumpre o indicado no Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro (com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 47/2014 de 24 de março e pelo Decreto-Lei n.º 179/2015, de 27 de agosto).

Os elementos apresentados inicialmente pelo proponente consideraram-se insuficientemente esclarecedores, pelo que foi apresentada no âmbito do Aditamento ao EIA, informação complementar para este fator ambiental. A avaliação contempla a globalidade dos elementos facultados.

Enquadramento legal e normativo

O enquadramento legal considerado é o adequado e contempla o cumprimento das diversas disposições do Regulamento Geral do Ruído, nomeadamente:

- Critério de Exposição Máxima (Valor Limite de Exposição)
 - Zonas Mistas: $L_{den} \leq 65 \text{ dB(A)}$ e $L_n \leq 55 \text{ dB(A)}$;
 - Zonas Sensíveis: $L_{den} \leq 55 \text{ dB(A)}$ e $L_n \leq 45 \text{ dB(A)}$;
 - Zonas ainda não classificadas: $L_{den} \leq 63 \text{ dB(A)}$ e $L_n \leq 53 \text{ dB(A)}$.
- Critério de Incomodidade:
 - Período diurno: $L_{Aeq, \text{ ruído ambiente}} - L_{Aeq, \text{ ruído particular}} \leq 5 + D \text{ dB(A)}$;
 - Período do entardecer: $L_{Aeq, \text{ ruído ambiente}} - L_{Aeq, \text{ ruído residual}} \leq 4 + D \text{ dB(A)}$
 - Período noturno: $L_{Aeq, \text{ ruído ambiente}} - L_{Aeq, \text{ ruído residual}} \leq 3 + D \text{ dB(A)}$

Será necessário assegurar a integração de todas as componentes tonais e/ou impulsivas que decorram das atividades a desenvolver na futura mina, com a devida consideração das respetivas constantes na avaliação do cumprimento do Critério de Incomodidade.

Segundo a legislação atualmente em vigor, sempre o valor do indicador L_{Aeq} do ruído ambiente exterior seja igual ou inferior a 45 dB(A) , não se aplicará este Critério de Incomodidade.

O município de Leiria já procedeu à classificação acústica de zonas, tendo classificado os recetores sensíveis considerados no presente estudo como zona mista.

Situação de Referência

No âmbito da presente avaliação ambiental do projeto, foram realizadas medições de ruído, representativas das principais fontes existentes, junto dos recetores sensíveis, potencialmente afetados, que se localizam na envolvente próxima da Concessão Mineira.

Foram identificadas fontes de ruído na envolvente da área do projeto, que estão associadas ao tráfego rodoviário local e às atividades quotidianas da população.

As medições acústicas foram efetuadas nas povoações de Casas de Fonte Cova (R1), Paço (R2) e Santo Aleixo (R3), junto dos recetores sensíveis potencialmente mais expostos ao ruído emitido pela mina Monte Redondo, distando desta, respetivamente, cerca de 360 m para NW, 630 m para S e 610 m para SE. A PEDAMB procedeu ainda à realização de medições acústicas junto do recetor sensível “Hotel Lagoa do Linho”, localizado aproximadamente ao km 147+300 m da estrada nacional EN-109, a cerca de 670 m a Este da concessão mineira Monte Redondo.

Na Figura seguinte é apresentada a localização desses recetores sensíveis e dos pontos de medição adotados.



Figura 26 - Localização dos recetores sensíveis objeto de medição. Fonte: adaptado do aditamento do EIA, 2026

Os pontos de medição (e os recetores sensíveis associados) na envolvente da área onde se insere a mina, no concelho de Leiria, estão situados em zona mista. Os ensaios tiveram lugar nos dias 21 junho e 11 de julho de 2024 (pontos 1, 2 e 3) e 17 e 27 de abril de 2026 (ponto 4). Foram medidos o Ruído Ambiente e o Ruído Residual. Os resultados destas campanhas podem ser consultados mais detalhadamente no Anexo IV do aditamento do EIA.

No Quadro 4 encontra-se uma síntese dos resultados obtidos na campanha de medição. Como se pode constatar, os valores limite de exposição, Lden e Ln, aplicáveis não são excedidos em nenhum dos pontos, à exceção do período noturno em P4, mas o proponente apenas tem atividade no período diurno, pelo que esta ultrapassagem do limite não é imputável à atividade em análise. Também é cumprido o Critério de Incomodidade.

Quadro 3 - Síntese dos resultados da caracterização da situação de referência, correspondente ao ano de 2024 e 2026. Fonte: adaptado do RS do EIA, 2026.

Ponto de medição	Classificação acústica	Ruído Residual	Ruído Ambiente					Critério de Incomodidade
		Ld	Ld	Le	Ln	Lden	Ln	
P1	ZM	-	44,8	42,3	39,3	47	39	NA
P2	ZM	44,7	46,7	44,0	42,0	49	42	2,0
P3	ZM	-	40,7	37,6	38,0	44	38	NA
P4	ZM	62,9	64,5	58,2	57,2	65	57	1,6

No que respeita à *Evolução previsível na ausência do projeto*, traduz-se eventualmente no encerramento desta mina e a não exploração das áreas propostas.

Identificação e Avaliação de Impactes

A avaliação de impactes no ambiente sonoro foi realizada para a fase de exploração (ou de funcionamento), uma vez que não estão previstas ações de construção muito distintas das que se realizam na atividade extrativa. Neste contexto, em fase de exploração, é sempre de esperar o cumprimento dos valores limite de exposição (art.11º). Igualmente terá de ser cumprido o Critério de Incomodidade.

Foi elaborado um estudo previsional que englobou a produção de mapas de ruído particular, correspondente ao período de laboração deste projeto - período diurno, para as diversas fases de exploração deste projeto, incluindo o tráfego associado, dado que o projeto de exploração mineira terá funcionamento de segunda-feira a sexta-feira, das 8 às 13 horas e das 14 às 19 horas, e sábados, das 8 às 12 horas.

Para a previsão da emissão sonora na envolvente foi utilizado o programa CadnaA e o adotado o modelo de cálculo Norma NMPB-Routes 96 para o tráfego rodoviário e a método de cálculo NP 4361-2 (ISO 9613) para a atividade extrativa. No quadro 9.1 e 9.3.2 do Anexo IV do aditamento do EIA são indicadas as variáveis consideradas no modelo de previsão.

Na tabela 9.3.1 do anexo IV do aditamento do EIA são indicados os equipamentos previstos e o seu nível de potência sonora.

Foram apresentados, no Quadro 7.3 do aditamento do EIA e reproduzidos no Quadro 5, os valores de ruído particular. Foi considerada a simultaneidade de atividades nos núcleos N1+AN1 e AN2, com a existência de duas frentes de lavra, uma em cada núcleo, e dos equipamentos associados a essas frentes de trabalho, em operação simultânea. Não se concorda com o proponente quanto à avaliação do Critério de Incomodidade e do Critério de Exposição Máximo face ao Ruído Ambiente medido. O Ruído Particular deveria ter sido somado ao Ruído Residual e no quadro seguinte procede-se a essa alteração.

Quadro 4 - Níveis sonoros do ruído particular no período diurno, junto dos recetores sensíveis, relativo às frentes de trabalho. Fonte: adaptado do RS da reedição do EIA, 2026.

Local	Ld (dBA)				Lden (dBA)
	Ruído Residual	Ruído Particular	Ruído Ambiente	Critério de Incomodiade	
P1	44,8	47,0	49,0	4,2	48
P2	44,7	41,2	46,3	1,6	49
P3	40,7	42,3	44,6	NA (3,9)	45
P4	62,9	33,3	62,9	0	63

Os resultados da modelação podem-se observar no mapa de ruído particular correspondente ao período diurno, apresentado na Figura seguinte:

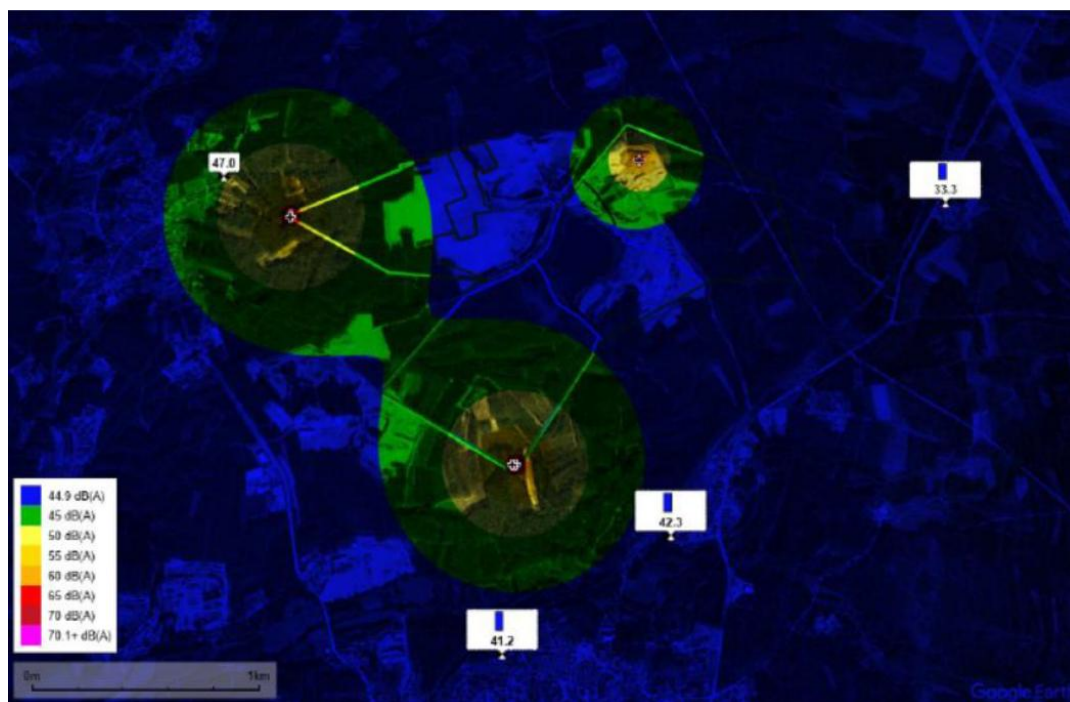


Figura 27 - Mapa de Ruído particular no período diurno (Ld) da área de exploração. Fonte: adaptado do aditamento do EIA, 2026.

Atendendo aos resultados apresentados pelo proponente, assumindo que a laboração ocorre exclusivamente em período diurno, da leitura do Quadro 5 depreende-se que não se antecipa o incumprimento das disposições legais associadas ao Critério de Exposição. Também se antecipa o cumprimento do Critério de Incomodidade. No entanto, o resultado em P4 (recetor junto ao qual passa o tráfego rodoviário de expedição) é inferior ao atual porque o proponente não apresentou o valor do tráfego modelado para Ld, ao invés modelou o tráfego total (atual, contado nas medições acrescido do tráfego de expedição) para Lden, como se explica a seguir.

Segundo o indicado, a “*modelação do ruído do tráfego de veículos pesados de expedição associado à mina em estudo, foi realizada com a aplicação da seguinte metodologia: Foi definido o troço da EN-109 que inclui a passagem junto ao local “Hotel Lagoa do Linho”, considerado representativo do percurso utilizado pelo tráfego de expedição da mina em estudo. Foi assumido um cenário conservativo correspondente à situação mais desfavorável, em que os 109 veículos pesados/dia utilizam o troço da EN-109 objeto de análise, ou seja, um cenário em que, uma vez na EN-109, todos os veículos se dirigiram para norte (ou proviriam de norte), passando, assim, em frente ao local “Hotel Lagoa do Linho” (P4).*

Foi determinado o Ruído associado ao acréscimo de tráfego decorrente da circulação dos 109 veículos pesados/dia de expedição da mina.

A caracterização do tráfego existente na rodovia indicou um tráfego de referência da ordem das 349 passagens por hora, ao qual foi adicionado o tráfego previsto para expedição dos produtos da mina em estudo, correspondente, no cenário conservativo considerado, ao TMD previsto no projeto, de 109 veículos pesados por dia (218 passagens/dia), ou seja, um cenário em que todos os veículos pesados de expedição relacionados com a mina em estudo, se dirigem para norte ou proveem de norte, na EN-109.

Os resultados da modelação efetuada indicam que a introdução do tráfego de veículos pesados considerado não conduz à ultrapassagem dos limites legais aplicáveis junto a P4, gerando um valor global de Lden de 57 dB(A) neste local (a 40 m do eixo da referida via). Refere também o relatório apresentado pelo proponente que, nesta situação extrema, com base nas contagens de dois dias e sem qualquer medida de mitigação ou efeito refletor de muros e da vegetação, apenas um edificado de tipo sensível inserido a menos de 12 m da via poderá estar exposto a valores de Lden acima de 65 dB(A).

O proponente procedeu à verificação do troço da EN-109 que liga as povoações de Guia (a norte) e Monte Redondo (a sul), não tendo sido identificadas ao longo desse troço rodoviário nacional, edificações sensíveis a menos de 12 m da via.

No entanto, não se concorda com a metodologia apresentada. O proponente apenas apresenta o valor Lden, mostrando o cumprimento do Critério de Exposição Máximo. Tendo em conta que o tráfego de expedição ocorre unicamente no período diurno deveria ter sido modelado o ruído particular associado ao tráfego rodoviário neste período, ao qual se somaria ao ruído particular da atividade extrativa, que por sua vez seria somado ao Ruído Residual medido para Ld. O Critério de Incomodidade deveria ter sido avaliado para o período diurno em P4. Desta forma, reforça-se a necessidade de implantação de um Programa de Monitorização.

Impactes Cumulativos

Relativamente ao Ambiente Sonoro o proponente indica que *“Nas proximidades da concessão mineral em análise existem apenas duas pedreiras com atividade semelhante, concretamente a pedreira do “Corvo” e a pedreira “Covil” propriedade da empresa “Litoareias” cuja atividade apresenta reduzido impacto acústico conforme comprovado por avaliações recentes de ruído ambiental realizadas na sua envolvente.*

Ao nível dos impactes gerados pelo tráfego nas vias, verifica-se que o acesso as referidas duas pedreiras é feito por via a Oeste, na Rua da Estrada da Fonte Cova que irá ligar já muito a Sul com a EN109 no lugar de Monte Redondo. O número de veículos pesados diurno envolvidos nestas duas unidades é bastante reduzido pelo que não se preveem impactes cumulativos significativos da ampliação da atividade da Concessão mineira C-130 face aos existentes”.

Medidas de minimização

Todas as medidas propostas (ponto IV.10.4 do RS do EIA), são aceites e de implementação obrigatória, bem como as medidas adicionais propostas.

Programa de Monitorização do Ambiente Sonoro

É apresentado um Programa de Monitorização que inclui o Ambiente Sonoro. Este programa, deve ser implementado para todos os recetores sensíveis de referência, nas condições enunciadas no EIA, com as alterações propostas.

Atendendo ao exposto anteriormente considera-se que, em relação ao fator ambiental Ambiente Sonoro foram realizadas as avaliações que o proponente entendeu por convenientes e que abrangem as atividades associadas à extração e ao tráfego de expedição. Como se referiu, permanecem algumas

dúvidas sobre a quantificação do tráfego junto a P4. Prevê-se que o Critério de Exposição seja cumprido. Antecipa-se de igual forma o cumprimento do Critério de Incomodidade.

5.9. SAÚDE HUMANA

A ampliação da Concessão Mineira C-130 – Monte Redondo visa assegurar a continuidade da exploração de areias e caulino. Do ponto de vista da Saúde Humana, a apreciação da justificação do projeto deverá ser enquadrada na necessidade de assegurar a adequada prevenção, minimização e monitorização dos potenciais impactes sobre as populações e os trabalhadores.

Situação de referência

A situação de referência permite identificar os principais recetores sensíveis, destacando-se as Casas de Fonte Cova, a aproximadamente 320 m da área de exploração. Considera-se que se encontram identificados os principais fatores com potencial impacte na Saúde Humana, designadamente qualidade do ar, ambiente sonoro, vibrações, recursos hídricos subterrâneos, circulação de veículos pesados e condições de trabalho, bem como o histórico da atividade e as preocupações manifestadas pelas populações.

Identificação e avaliação de impactes

Os principais impactes potenciais sobre a Saúde Humana encontram-se associados à emissão de partículas, ao ambiente sonoro, às vibrações, aos potenciais efeitos sobre a quantidade e qualidade dos recursos hídricos subterrâneos e à circulação de veículos pesados. Face à natureza dos materiais explorados, considera-se particularmente relevante a avaliação da exposição a partículas (PM₁₀ e PM_{2,5}) e à sílica cristalina tanto na população residente nas proximidades da exploração como nos trabalhadores potencialmente expostos. Como impactes positivos, destaca-se a manutenção da atividade económica e do emprego associado à exploração.

Condições das instalações de apoio aos trabalhadores:

Durante a visita às instalações da concessão realizada no âmbito da apreciação do fator Saúde Humana, foram identificadas deficiências ao nível da limpeza, conservação e manutenção, bem como das condições de utilização das instalações sanitárias, balneários e espaço destinado às refeições.

Apreciação dos resultados da consulta pública relativos ao fator Saúde Humana

As preocupações manifestadas pelas populações relativamente à disponibilidade e qualidade da água, poeiras, ambiente sonoro, vibrações e qualidade de vida constituem elementos relevantes para a apreciação dos potenciais efeitos do projeto na Saúde Humana. O histórico de preocupações e reclamações anteriormente registadas deverá igualmente ser considerado enquanto elemento complementar à avaliação dos potenciais efeitos da atividade na Saúde Humana.

Condicionantes ao projeto e medidas de minimização a adotar, com referência às propostas no EIA que não se considerem corretas e respetiva fundamentação

Em matéria de Saúde Humana, estão previstas no EIA medidas de minimização dos impactes associados às poeiras, ao ambiente sonoro e aos recursos hídricos. Considera-se, contudo, relevante assegurar uma avaliação de base da qualidade do ar que contemple também as PM_{2,5} e, sempre que tecnicamente aplicável, a presença de sílica cristalina, com particular atenção aos recetores sensíveis mais próximos da área de exploração, designadamente as habitações de Casas de Fonte Cova.

No âmbito da exposição ocupacional, deverá ser assegurada a adequada avaliação e vigilância da saúde dos trabalhadores expostos, nos termos definidos pelo Serviço de Saúde Ocupacional, recomendando-se a avaliação da necessidade de rastreio de tuberculose latente e ativa nos trabalhadores expostos a sílica cristalina respirável, em função da intensidade e duração da exposição à sílica cristalina respirável, dos antecedentes individuais e das orientações técnico-clínicas aplicáveis.

Deverão ser privilegiadas medidas de proteção coletiva, destinadas a eliminar ou reduzir a exposição dos trabalhadores na fonte. Sempre que estas medidas não sejam suficientes para garantir um nível adequado de proteção, deverão ser complementadas com equipamentos de proteção individual (EPI) adequados aos riscos identificados, assegurando a sua correta seleção, utilização, manutenção e substituição.

Deverá ser assegurado o acompanhamento do ambiente sonoro junto dos recetores sensíveis, de forma a verificar a eficácia das medidas de minimização e a identificar eventuais situações que possam determinar exposição relevante da população.

A existência de zonas de água parada ou de reduzida renovação hídrica deverá ser objeto de vigilância, com avaliação periódica do potencial para proliferação de vetores, como mosquitos, devendo ser adotadas medidas de prevenção e controlo sempre que necessário, de modo a minimizar eventuais riscos para a Saúde Humana.

Deverá ser assegurado que a água proveniente das captações utilizadas nas instalações sociais e balneários cumpre os requisitos legais aplicáveis à água destinada ao consumo humano e à higiene pessoal dos trabalhadores, devendo o respetivo controlo ser efetuado com a periodicidade e para os parâmetros definidos na legislação aplicável e em função da avaliação de risco, por laboratório competente.

Deverão ser corrigidas as situações identificadas nas instalações de apoio aos trabalhadores, nomeadamente no que respeita às condições de higiene, conservação, manutenção e utilização das instalações sanitárias, balneários e espaço destinado às refeições, garantindo condições adequadas de higiene, segurança e bem-estar dos trabalhadores.

Medidas de minimização adicionais propostas

Face à proximidade dos recetores sensíveis e à duração prevista da exploração, considera-se relevante assegurar um acompanhamento integrado dos potenciais efeitos da atividade na Saúde Humana, tendo em consideração os resultados dos Programas de Monitorização dos recursos hídricos subterrâneos, qualidade do ar e ambiente sonoro, devendo os resultados ser disponibilizados à Unidade de Saúde Pública da ULS RL, para a avaliação da exposição da população.

Programas de Monitorização

Deverá ser assegurado o acompanhamento dos fatores ambientais com potencial relevância para a Saúde Humana, nomeadamente qualidade do ar, ambiente sonoro e recursos hídricos. Os resultados da monitorização deverão ser periodicamente avaliados na perspetiva da exposição dos trabalhadores e da

população, permitindo identificar eventuais alterações relevantes e, quando necessário, desencadear medidas corretivas.

Face aos elementos analisados, considera-se que os potenciais impactes na Saúde Humana assumem particular relevância, atendendo à proximidade das populações e aos fatores ambientais associados à exploração. A adequada prevenção, minimização e monitorização destes impactes constituem condições fundamentais para a salvaguarda da saúde pública e da qualidade de vida das populações potencialmente afetadas.

5.10. SOCIOECONOMIA

O EIA apresenta a caracterização da situação de referência, as ações causadoras de impactes, os impactes do projeto e a sua avaliação, bem como medidas potenciadoras e mitigadoras para alguns fatores ambientais.

Relativamente à caracterização da situação de referência para o fator socioeconomia, os dados apresentados permitem, globalmente, a caracterização da situação de referência da área do projeto. Para o município de Leiria destaca-se, a nível da demografia, uma população residente de 144.621 habitantes, uma taxa de crescimento migratório de 1,87% e taxa de variação da população de 1,68%, e um índice de envelhecimento de 163,7 (INE, dados estimados 2024).

No que diz respeito aos impactes na socioeconomia, o EIA identifica as ações causadoras de impacto e os impactes para as fases de exploração e de desativação.

O RS identifica efeitos positivos exercidos pela concessão mineira ao nível da dinamização da economia, mercado de trabalho e demografia, quer a nível local quer regional.

Fase de exploração

i) Impactes positivos

- Benefícios para o sistema económico regional (gera valor e promove a competitividade do tecido empresarial do município e da região);
- Criação de emprego direto e indireto;
- Dinamização do mercado de trabalho do município e da região;
- Promover, direta e indiretamente, a fixação da população ativa no município.

Fase de desativação

- Recuperação paisagística.

O RS não considera impactes negativos, na socioeconomia, sendo estes indicados nos fatores: ambiente sonoro, qualidade do ar e paisagem.

Fase de exploração

i) Impactes negativos

- Emissões de ruído/poeiras e emissões gasosas;
- Alterações provocadas na paisagem local.

Fase de desativação

- Cessação da criação de valor económico, associado à exploração do recurso geológico;
- Cessação dos postos de trabalho;
- Cessação do impulso da fixação da população ativa no município.

Tendo em conta que, na área de estudo existem várias explorações de recursos geológicos (concessões mineiras e pedreiras), o EIA avalia os impactes ambientais cumulativos do projeto para os fatores ambientais considerados mais relevantes.

Nos domínios socioeconómico e dos recursos minerais ressaltam os impactes cumulativos positivos e significativos que estas explorações provocam na região, assegurando o equilíbrio entre os benefícios económicos e sociais, com a preservação do ambiente e da qualidade de vida das populações.

O RS apresenta medidas potenciadoras e mitigadoras para alguns fatores ambientais.

No âmbito da socioeconomia são apresentadas, apenas, as seguintes medidas potenciadoras:

- Proceder ao aproveitamento racional e sustentado do recurso geológico;
- Prosseguir a política de responsabilidade social, disponibilizando às autarquias e a outras entidades públicas os meios e as competências existentes na empresa, para o encontro de soluções que promovam o desenvolvimento, a preservação do ambiente e a qualidade de vida das populações;
- Promover a melhor utilização do espaço adstrito à concessão mineira, integrando os objetivos e as regras estabelecidas ao nível do plano municipal de ordenamento do território;
- Proceder ao bom aproveitamento do recurso geológico contido na área da concessão com a menor perda possível dos restantes elementos do ecossistema;
- Criar postos de trabalho, privilegiando a contratação de trabalhadores locais;
- Prospetar novos mercados para os produtos da concessão mineira, investigando outras possibilidades de aplicação das matérias-primas nas indústrias transformadoras sediadas na região, potenciando, desta forma, a criação de mais-valias económicas e a sua retenção na região;
- Investir em atividades de investigação e desenvolvimento tecnológico;
- Prosseguir os investimentos nas melhores tecnologias ao dispor da indústria extrativa, visando alcançar os melhores padrões de qualidade e o melhor desempenho ambiental, bem como tornar a atividade mineira mais atraente para os jovens em idade ativa;
- Prosseguir a política salarial de remuneração justa dos trabalhadores da concessão mineira, praticando salários condizentes com o trabalho desenvolvido e valorizando os ganhos de produtividade e de competitividade por estes tornados possíveis;
- Implementar ações de formação profissional no âmbito da indústria extrativa, adotando programas que elevem a qualificação profissional dos trabalhadores da concessão mineira e motivem a sua efetiva integração na empresa.

As medidas consideram-se adequadas.

A estas medidas acrescentam-se as medidas de compensação indicadas na resposta ao pedido de elementos que se identificam:

- Emprego local – Privilegiar a contratação de trabalhadores residentes na envolvente do projeto, contribuindo para a criação de oportunidades de emprego e para a fixação de população no território;
- Qualificação do emprego – Gerar oportunidades de emprego qualificado nas áreas técnicas associadas à atividade mineira, contribuindo para a retenção de competências e para a valorização profissional na região;
- Formação e qualificação profissional – Proporcionar estágios, períodos de formação prática ou outras formas de colaboração com entidades de ensino e formação profissional da região, contribuindo para a valorização das competências técnicas locais e para a integração de jovens no mercado de trabalho;
- Atividade económica local – Recorrer a fornecedores e prestadores de serviços locais, contribuindo para a dinamização da economia local e para a distribuição dos benefícios económicos associados à exploração pela população e empresas da região;
- Cooperação institucional com as autarquias locais – Manter uma relação de proximidade e cooperação com a Câmara Municipal e a Junta de Freguesia, promovendo a articulação relativamente a matérias de interesse comum relacionadas com a exploração e a valorização do território;
- Articulação com entidades de proteção civil – Colaborar, sempre que compatível com a atividade da exploração, com as entidades competentes em matérias relacionadas com a proteção civil e a gestão do território e, em particular, assegurando as condições de operacionalidade de acessibilidade à lagoa da mina inserida nos pontos de água da DFCl;
- Colaboração com associações locais – Avaliar em função das disponibilidades existentes, formas de colaboração com associações locais em iniciativas de interesse ambiental, social, cultural ou recreativo;
- Recuperação ambiental e valorização futura do território – Implementar as ações de recuperação ambiental e paisagística previstas no PARP, promovendo a integração da exploração na paisagem e criando condições para a valorização futura das áreas intervencionadas.

O projeto apresenta benefícios socioeconómicos significativos, embora envolva impactes negativos como emissões de ruído, poeiras, gases e alterações na paisagem.

5.11. PATRIMÓNIO CULTURAL

Situação de Referência

Os trabalhos foram realizados com base na legislação relativa ao património cultural atualmente em vigor, bem como nas orientações da tutela expressas na Circular “Termos de Referência para o Património

Arqueológico no Fator Ambiental Património Cultural em Avaliação de Impacte Ambiental”, editada em 29 de março de 2023 pela DGPC.

A metodologia geral de caracterização da situação de referência envolve três etapas fundamentais:

- Pesquisa bibliográfica;
- Trabalho de campo;
- Registo e inventário.

Na implementação da metodologia de pesquisa foram considerados distintos elementos patrimoniais, nomeadamente, os materiais, as estruturas e os sítios incluídos nos seguintes âmbitos:

- Património abrangido por figuras de proteção, compreendendo os imóveis classificados e em vias de classificação ou outros monumentos, sítios e áreas protegidas, incluídos em cartas de condicionantes dos planos diretores municipais e outros planos de ordenamento e gestão territorial;
- Sítios e estruturas de reconhecido interesse patrimonial e/ou científico, que não estando abrangidos pela situação anterior, constem em trabalhos de investigação creditados, em inventários nacionais e ainda aqueles cujo valor se encontra convencionado;
- Estruturas singulares, testemunhos de humanização do território, representativos dos processos de organização do espaço e de exploração dos seus recursos naturais em moldes tradicionais, definidos como património vernáculo.

Assim, aborda-se um amplo espectro de realidades:

- Elementos arqueológicos em sentido restrito (achados isolados, manchas de dispersão de materiais, estruturas parcial ou totalmente cobertas por sedimentos);
- Vestígios de áreas habitacionais e estruturas de cariz doméstico;
- Vestígios de rede viária e caminhos antigos;
- Vestígios de mineração, pedreiras e outros indícios materiais de exploração de matérias-primas;
- Estruturas hidráulicas e industriais;
- Estruturas defensivas e delimitadoras de propriedade;
- Estruturas de apoio a atividades agro-pastoris;
- Estruturas funerárias e/ou religiosas.

Pesquisa bibliográfica

A primeira fase consistiu na recolha de dados acerca da AEA procedendo-se ao levantamento dos valores patrimoniais aí existentes através da consulta de bases de dados das entidades da tutela, e bibliografia especializada, nomeadamente:

- Base de dados SIG do PC, IP;
- Base de dados on-line da PC, IP;
- Base de dados on-line do IHRU;

- Cartografia variada;
- EIA e projetos de investigação sobre a área;
- Plano Diretor Municipal de Leiria.

Procedeu-se igualmente à análise toponímica e fisiográfica da Carta Militar Portuguesa à escala 1:25 000.

Trabalho de campo

Em campo foram desempenhadas as seguintes tarefas:

- Reconhecimento dos dados inventariados durante a fase de levantamento bibliográfico. As ocorrências patrimoniais relocalizadas mantiveram a designação (topónimo) constante da bibliografia, assim como os atributos que lhe são atribuídos, assim como a identificação de discrepâncias presentemente detetadas. De igual modo, são referidas as ocorrências patrimoniais que foram relocalizadas e aquelas que apesar de referidas na bibliografia, não foram relocalizadas no terreno;
- Reconhecimento no terreno dos indícios toponímicos e fisiográficos que apontam para a presença de outros vestígios de natureza antrópica (arqueológicos, arquitetónicos e etnográficos) não detetados na bibliografia;
- Recolha de informação oral junto dos habitantes e instituições locais conectadas com o património e posterior confirmação de dados ou indícios da natureza patrimonial;
- Prospeção sistemática da Área de Incidência (AI) do Projeto.

Registo e inventário

As ocorrências patrimoniais identificadas nas fases anteriores são materializadas num inventário que se reflete numa Carta de património e nas respetivas fichas de inventário (Anexo X).

Lacunas de conhecimento

Tanto o Relatório Síntese como o Relatório de Trabalhos Arqueológicos (Anexo X do EIA) referem que os trabalhos de prospeção arqueológica foram muito condicionados pela vegetação densa existente.

Resultados obtidos

De acordo com o Relatório Síntese, tanto a pesquisa documental como a prospeção arqueológica efetuadas na AI do projeto não identificaram quaisquer ocorrências patrimoniais. Contudo, esta conclusão deverá ser analisada à luz da sensibilidade patrimonial do território e das limitações inerentes aos trabalhos realizados.

Identificação e Avaliação de Impactes

Dadas as características do projeto, a análise de impactes contempla a fase de preparação / desmatagem e a fase de exploração, onde ocorrerá o desmonte em extensão e profundidade da mina.

Concessão Mineira C-130 Monte Redondo
Projeto de Execução

Impactes na fase de preparação (desmatação e decapagem de solo)

A fase de preparação comporta um conjunto de ações potencialmente geradoras de impactes sobre o património cultural: desmatação, decapagem de solo, abertura de acessos internos e deposição de escombros.

Na medida em que o EIA não identifica ocorrências patrimoniais na AI do projeto, a avaliação conclui pela inexistência de impactes diretos sobre o Património Cultural, sem prejuízo das limitações inerentes aos trabalhos de caracterização realizados.

Contudo, atendendo à natureza dos vestígios arqueológicos, frequentemente não visíveis à superfície e suscetíveis de se encontrarem preservados no solo e subsolo, considera-se necessária a adoção de medidas de carácter cautelar.

Impactes na fase de exploração / Desmante

O EIA não identifica impactes diretos ou indiretos resultantes da exploração da pedreira.

Impactes cumulativos

O EIA não refere quaisquer impactes cumulativos ao nível do Património Cultural resultantes da implementação do projeto em avaliação.

Síntese conclusiva

Da análise do EIA verifica-se que a área de implantação do projeto de ampliação da Concessão Mineira C-130 “Monte Redondo” abrange um território de sensibilidade patrimonial, atestada pela existência de testemunhos de ocupação antrópica antiga, localizados na área de enquadramento do projeto. O projeto é potencialmente gerador de impactes negativos, diretos e indiretos sobre ocorrências patrimoniais, sobretudo na fase de preparação do projeto. Considerando os dados disponíveis, não se deve excluir a possibilidade de ocorrência de impactes sobre o património arqueológico, nomeadamente sobre eventuais vestígios arqueológicos que se possam encontrar ocultos no subsolo.

Medidas de Minimização

O EIA preconiza medidas de minimização de carácter geral, nomeadamente a realização de acompanhamento arqueológico integral e contínuo dos trabalhos que envolvam o revolvimento do solo e do subsolo (desmatação, decapagem e escavação), como efeito preventivo em relação à afetação de vestígios arqueológicos incógnitos.

Relativamente às medidas de minimização preconizadas no EIA, com as quais genericamente se concorda, considera-se que estas carecem, em alguns casos, de reformulação.

5.12. SISTEMAS ECOLÓGICOS

Uma vez que não é abrangido por áreas integradas no Sistema Nacional de Áreas Classificadas, conforme a alínea a), do n.º 1, do artigo 5º do Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho, na sua atual redação, o projeto não se localiza em área sensível, na aceção da subalínea ii), da alínea a), do artigo 2.º do RJAIA.

A área do projeto não é abrangida por áreas submetidas à servidão pública do Regime Florestal, por força do Decreto de 24 de dezembro de 1901, do Decreto de 24 de dezembro de 1903 e legislação complementar, e também não se verifica a afetação de áreas ocupadas por arvoredo protegido (sobreiro e azinheira), isolado ou em povoamento.

Situação de Referência

A área de estudo compreende a área da Concessão Mineira C-130 “Monte Redondo”, incluindo os núcleos atualmente explorados, as áreas em recuperação paisagística, as áreas propostas para ampliação (AN1 e AN2) e a envolvente considerada relevante para a caracterização dos sistemas ecológicos. Para a caracterização da área de estudo foram realizados trabalhos de pesquisa bibliográfica e trabalhos de campo dirigidos à identificação dos habitats, flora, fauna e espécies exóticas invasoras presentes na área.

O EIA caracteriza a área de implantação do projeto e a respetiva envolvente como apresentando baixa diversidade florística e faunística, associando essa situação às características da ocupação do território e aos fatores de perturbação existentes decorrentes das atividades humanas presentes na área.

Flora, vegetação e habitats

A área de estudo é ocupada predominantemente por povoamentos florestais de produção, destacando-se o pinheiro-bravo (*Pinus pinaster*) e o eucalipto (*Eucalyptus globulus*), ocorrendo igualmente áreas intervencionadas pela atividade extrativa, vegetação arbustiva e herbácea associada aos espaços florestais e áreas agrícolas na envolvente.

No âmbito da caracterização dos habitats foram identificadas formações florestais de produção, áreas associadas à exploração mineira, corredores ecológicos e lagoas resultantes da atividade extrativa. O EIA refere igualmente a ausência de habitats naturais classificados ao abrigo da Diretiva Habitats na área diretamente abrangida pelo projeto.

Relativamente à flora, foram consideradas as espécies com ocorrência potencial na área de estudo, incluindo espécies abrangidas por estatutos de conservação e proteção legal. Os trabalhos de campo realizados não confirmaram a presença de espécies da flora RELAPE, nem de espécies da flora com estatuto de ameaça ou proteção legal na área diretamente afetada pelo projeto.

No âmbito dos levantamentos efetuados para o Plano de Gestão, Controlo e Monitorização de Espécies Exóticas Invasoras foram identificadas ocorrências de *Acacia longifolia*, *Acacia dealbata*, *Paraserianthes lophantha* e *Cortaderia selloana* em diferentes setores da concessão mineira.

Fauna

A análise incidiu sobre mamíferos, aves, répteis, anfíbios e ictiofauna, tendo sido consideradas as espécies referenciadas para a região, bem como os respetivos estatutos de conservação e proteção legal.

A pesquisa bibliográfica permitiu identificar um conjunto de espécies constantes dos anexos do Decreto-Lei n.º 140/99, na sua atual redação, e espécies classificadas em diferentes categorias de ameaça. Entre estas incluem-se espécies de mamíferos, aves, anfíbios, répteis e peixes com ocorrência potencial na área de estudo e na envolvente.

Os trabalhos de campo permitiram confirmar a presença de espécies associadas aos habitats florestais, áreas abertas e meios aquáticos existentes na área da concessão, correspondendo maioritariamente a espécies características destes ambientes. De acordo com o anexo VII do EIA, na área de estudo foi confirmada a ocorrência de diversas espécies de passeriformes, bem como de pato-real (*Anas platyrhynchos*) e rã-verde (*Rana perezi*).

O EIA, em resposta ao pedido elementos, propõe a implementação de um «*Plano de Gestão, Controlo e Monitorização de Espécies Invasoras*», com o objetivo de identificar, controlar e monitorizar as ocorrências destas espécies na área da concessão mineira, prevenindo a sua instalação e expansão para áreas adjacentes.

Os levantamentos efetuados permitiram identificar a presença de *Acacia longifolia*, *Acacia dealbata*, *Paraserianthes lophantha* e *Cortaderia selloana*, distribuídas por 11 locais distintos da concessão mineira, verificando-se a predominância de *Acacia longifolia*. O EIA refere que as ocorrências identificadas apresentam, na generalidade, carácter localizado, ocorrendo sobretudo em áreas intervencionadas, zonas de circulação e áreas em recuperação.

O plano prevê a eliminação precoce das espécies identificadas, recorrendo ao corte e remoção integral dos exemplares, incluindo raízes, touças e restantes estruturas vegetativas, bem como a remoção da camada superficial dos solos potencialmente contaminados por sementes, propágulos ou fragmentos vegetativos. As intervenções deverão ser realizadas preferencialmente fora dos períodos de floração e frutificação, com vista a minimizar o risco de dispersão.

Os materiais vegetais removidos e os solos potencialmente contaminados serão encaminhados para deposição em área confinada no Núcleo 2 da exploração, integrada nas ações de recuperação morfológica e paisagística, estando prevista a adoção de medidas de biossegurança destinadas a evitar a dispersão das espécies invasoras durante as operações de remoção e transporte.

O plano contempla ainda medidas de prevenção e deteção precoce, incluindo a identificação e acompanhamento regular das áreas afetadas, a limpeza e inspeção de máquinas e equipamentos, a limitação da mobilização de solos e a monitorização periódica das áreas intervencionadas, com registo da evolução das ocorrências e atualização da respetiva cartografia.

A monitorização será realizada com periodicidade semestral, incidindo sobre a presença de focos de invasão, rebentação de exemplares removidos, novas germinações e evolução da área ocupada, encontrando-se igualmente prevista a avaliação anual da eficácia das medidas implementadas e a realização de novas ações de controlo sempre que se verifiquem novas ocorrências.

O plano prevê, ainda, ações de sensibilização dirigidas aos trabalhadores da exploração, abrangendo a identificação das espécies invasoras, os procedimentos de prevenção da sua dispersão, a gestão de solos e material vegetal e a comunicação de novas ocorrências.

Identificação e Avaliação de Impactes

Conforme referido no enquadramento inicial, o projeto não se localiza em áreas integradas no Sistema Nacional de Áreas Classificadas, conforme alínea a) do n.º 1 do artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho, na sua atual redação, não estando, portanto, localizado em área sensível, na aceção da subalínea ii) da alínea a) do artigo 2.º do RJAIA.

A ampliação da concessão mineira incide sobre duas novas áreas de exploração (AN1 e AN2), atualmente ocupadas por povoamentos florestais de produção, dominados por pinheiro-bravo (*Pinus pinaster*) e eucalipto (*Eucalyptus globulus*).

A área de implantação do projeto e a sua envolvente apresentam reduzida diversidade florística e faunística, associada às características da ocupação do território, ao predomínio de povoamentos florestais de produção e à influência das atividades humanas existentes. Contudo, a afetação destas áreas não deverá ser apreciada exclusivamente com base no seu valor ecológico intrínseco. Apesar de corresponderem maioritariamente a povoamentos florestais de produção, estes espaços contribuem para a continuidade do coberto vegetal e desempenham funções ecológicas relevantes, nomeadamente como áreas de abrigo, alimentação e deslocação para a fauna da paisagem envolvente.

Os impactes sobre os sistemas ecológicos decorrem essencialmente da remoção do coberto vegetal, necessária à ampliação da exploração, traduzindo-se na perda de áreas de habitat e na diminuição local das funções ecológicas atualmente asseguradas por estas áreas. Estes efeitos afetam sobretudo a disponibilidade de abrigo, alimentação e circulação para a fauna, sendo a sua significância condicionada pelas características dos biótopos afetados, maioritariamente constituídos por povoamentos florestais de produção sem estatuto de proteção e sem valores florísticos ou faunísticos sensíveis confirmados.

Face ao exposto, considera-se que os impactes identificados estão associados à afetação de habitats florestais amplamente representados na envolvente. Atendendo à ausência de habitats classificados e de espécies da flora ou fauna com relevância conservacionista confirmadas na área de intervenção, bem como às medidas de recuperação ecológica e controlo de espécies invasoras previstas, entende-se que estes impactes serão suscetíveis de minimização.

Em suma, considera-se que a execução do projeto originará impactes negativos sobre os sistemas ecológicos, associados à remoção do coberto vegetal e à consequente perda local de habitat e de funções ecológicas, designadamente ao nível do abrigo, alimentação e deslocação da fauna.

Não obstante, atendendo à ausência de habitats naturais de interesse comunitário, de espécies com elevado interesse conservacionista ou estatuto de ameaça relevante, bem como ao reduzido valor ecológico intrínseco dos biótopos afetados, considera-se que os impactes identificados assumem uma significância predominantemente local e poderão ser adequadamente minimizados.

5.13. PAISAGEM

Situação de Referência

- **Análise Estrutural e Funcional da Paisagem**

A área em estudo fica inserida na Unidade de Paisagem “Beira Litoral: Leiria - Ourém - Soure” (60), de acordo com a publicação “Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal

Continental”, de Cancela d’Abreu, *et al.* (2004), como mostra a figura seguinte - extrato da figura III.9.1 do EIA

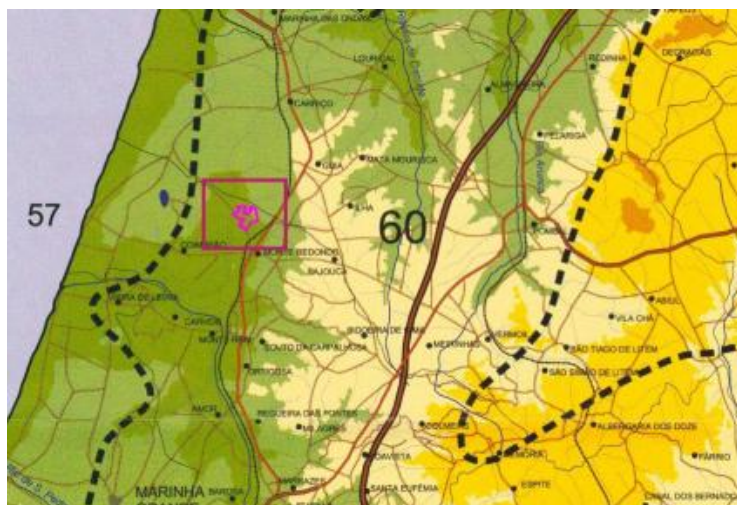


Figura 28 - Unidade de Paisagem “Beira Litoral: Leiria – Ourém – Soure” (Cancela d’Abreu *et al.*, 2004). Adaptação com a implantação da área em estudo e da concessão mineira Monte Redondo. Fonte: extrato RS do EIA

É uma unidade de transição entre o norte e o sul, ligando os maciços calcários, a nascente, ao litoral, a poente, sendo caracterizada por uma paisagem amena, de morfologia suave, entrecortada por vales férteis de fundo largo por onde serpenteiam os rios Lis, Lena, Arunca, Nabão e a ribeira de Carnide.

Apresenta, no geral, fraca identidade paisagística, mas manifesta uma razoável coerência de usos, com exceções evidentes nos principais centros urbanos (frequente ocupação edificada de vales, terrenos férteis e encostas inclinadas) e em grandes manchas florestais. A unidade é atravessada por vias rodoviárias de grande impacto paisagístico, como é o caso da A1/IP1 e A8. A riqueza biológica desta unidade de paisagem é considerada média a baixa, uma vez que embora o padrão da paisagem rural seja, no geral, variado, o que pressupõe uma boa capacidade de suporte para a diversidade de espécies vegetais e animais.

Trata-se de um território sujeito a ações antropogénicas de variada ordem, marcado pela distribuição dos aglomerados populacionais e da rede viária, de que se destaca a EN-109 com a presença de várias unidades comerciais ao longo do traçado que esta rodovia efetua na área em estudo.

A mina Monte Redondo e as outras unidades de recursos geológicos existentes na sua envolvente contribuem para o carácter de artificialização da paisagem daquele território, onde as áreas de exploração e a dinâmica criada pela atividade extrativa processada a céu-aberto, com recurso a diversa maquinaria pesada, constituem elementos discordantes dos traços paisagísticos naturais. Em geral, estas áreas encontram-se confinadas pelas manchas de floresta de pinhal, como é o caso da mina em estudo.

• **Análise Visual da Paisagem**

A análise da acessibilidade visual centrou-se na identificação dos locais existentes no território em análise, a partir dos quais se pode aceder visualmente à área de implantação do projeto, procedendo-se ao reconhecimento do território, abrangendo uma área circular com cerca de 3 km de diâmetro, centrada na mina Monte Redondo, com incidência nas áreas sociais mais próximas – povoações de Fonte Cova/Casas

Concessão Mineira C-130 Monte Redondo
Projeto de Execução

de Fonte Cova, Monte Redondo, lugares do Paço e Santo Aleixo –, caminhos públicos e estradas. Desta análise verificou-se que a área de implantação do projeto não é visível dos locais com presença de potenciais observadores existentes na sua envolvente. Estas condições conferem baixa nula acessibilidade visual à área de implantação do projeto.

Para além da baixa a nula acessibilidade visual verifica-se que a mina Monte Redondo fica inserida num território cuja paisagem se caracteriza de moderada a baixa qualidade visual, e baixa sensibilidade da paisagem. A integração destes atributos permite conferir elevada capacidade de absorção visual à paisagem da área de implantação do projeto, ou seja, esta área apresenta uma capacidade elevada para receber e inserir novas estruturas ou elementos a si alheios, sem que tal altere com significado o carácter e a qualidade visual da paisagem de referência.

Identificação, Caracterização, Previsão, Avaliação e Classificação de Impactes na Paisagem

O espaço industrial encontra-se estruturado, com limites definidos, onde se pratica uma atividade planeada, nomeadamente ao nível da recuperação paisagística de zonas desativadas. A estes aspetos alia-se o facto da mina se inserir num local sem atributos paisagísticos relevantes, marcado, em geral, por povoamentos compactos de pinheiro-bravo e eucalipto que se repetem, de forma monótona, sobre um relevo extensamente aplanado. Por outro lado, as condições biofísicas, associadas ao cariz de relevo aplanado, não proporcionam acessibilidade visual a nenhum setor da área da mina a partir da sua envolvente próxima ou afastada, não sendo, assim, a mina visível de locais com potenciais observadores, nomeadamente dos aglomerados populacionais e da rede viária. Esta conjunção de fatores confere uma elevada capacidade de absorção visual área de implantação do projeto considerando-se, que os impactes visuais induzidos pela mina são pouco significativos e adquirem baixa magnitude.

Contudo, os impactes na estrutura da paisagem, decorrentes da perda de solo nomeadamente um volume previsto de solos a remover da ordem dos 78 000 m³ (28 000 m³ no Núcleo 1 e 50 000 m³ no Núcleo 2), e vegetação afetada ou destruída, nomeadamente a alteração do uso florestal por uso mineiro, estes impactes serão negativos e muito significativos de elevada magnitude, acrescido do facto de efetuar dragagem atingindo o lençol freático, conforme se refere nos parágrafos seguintes.

A fase de ampliação da exploração será, assim, essencialmente marcada pela ampliação da área de exploração, nos núcleos 1 e 2, com a aplicação do método de desmonte mecânico até à cota 34 m, a partir da qual deverá manifestar-se a massa de água subjacente ao local, passando a exploração a realizar-se por desmonte hidráulico com recurso a dragagem até à cota 12 m.

Nestas condições, previstas na Revisão do Plano de Lavra em análise, serão formadas duas lagoas, uma na área de ampliação do Núcleo 1 e outra na área de ampliação do Núcleo 2. Sobre este modelo topográfico, o PARP projeta uma recuperação paisagística que visa o enquadramento das massas de água e tirar partido das mesmas para fomentar a biodiversidade na área mineira com a utilização de um elenco florístico diversificado, nomeadamente com recurso a espécies arbóreas características de meios húmidos, integrando as ações de recuperação paisagística já implementadas na área explorada do Núcleo 2.

O PARP preconiza uma recuperação paisagística faseada em articulação com o desenvolvimento da exploração durante a vida útil da mina, assente num planeamento prevendo-se que a área de ampliação, em ambos os núcleos, não seja visualmente acedida de locais com potenciais observadores, mantendo-se a pouco significativos os impactes visuais.

Na fase de desativação os impactes na paisagem serão ainda mitigados com a implementação das medidas de recuperação paisagística propostas no PARP, especificamente definidas para a fase de encerramento da mina, dando sequência às medidas implementadas durante a exploração.

Contudo a incerteza relativa à manutenção das lagoas na fase de desativação condiciona bastante a aceitabilidade da proposta de recuperação paisagística apresentada, pelo que se considera que a exploração deveria ser realizada sem recurso a dragagem.

6. PARECERES EXTERNOS

Considerou-se pertinente solicitar a pronúncia das seguintes entidades: Câmara Municipal de Leiria, e Serviços Municipalizados de Leiria (SMAS Leiria) Águas do Centro Litoral, S.A. (AdCL), E-Redes, e IP – Infraestruturas de Portugal.

De todas as entidades contactadas, apenas foram recebidas, nesta sede as pronúncias do Município de Leiria e das Águas do Centro Litoral.

6.1. SÍNTESE DOS PARECERES EXTERNOS

Procede-se de seguida a uma síntese dos pareceres externos rececionados, os quais se encontram no Anexo I do presente Parecer.

Câmara Municipal de Leiria

O Município deliberou emitir parecer desfavorável ao projeto em apreço fundamentando a sua pronúncia nos seguintes argumentos:

O Município considera que o estudo apresenta insuficiências técnicas relevantes na avaliação dos impactes ambientais da ampliação da Concessão Mineira C-130 “Monte Redondo”, particularmente no que diz respeito aos recursos hídricos subterrâneos. Salienta a ausência de uma demonstração quantitativa dos efeitos da exploração por dragagem sobre o aquífero, a falta de esclarecimento sobre a influência da exploração nas captações de água existentes na envolvente e a análise insuficiente dos impactes cumulativos ao longo dos 38 anos de vida útil previstos para o projeto.

Argumenta ainda que a informação disponibilizada não permite comprovar, de forma inequívoca, a inexistência de impactes ambientais significativos ou irreversíveis. Persistem, por isso, incertezas quanto aos efeitos da exploração a longo prazo sobre os recursos naturais, a paisagem e os ecossistemas locais.

Por outro lado, é referido o elevado grau de preocupação e contestação manifestado pela população local relativamente à ampliação da exploração mineira. Entre as principais preocupações destacam-se a proximidade da exploração às zonas habitadas, a descaracterização da paisagem e a alteração permanente da morfologia do terreno, a redução da área florestal e a consequente perda de habitats naturais, a interferência nos fluxos hídricos com possível abaixamento do nível freático, a diminuição da qualidade do ar devido à emissão de poeiras, o aumento dos níveis de ruído, a intensificação da circulação de veículos pesados e a degradação das vias de comunicação utilizadas pela atividade exploratória.

Compatibilidade do projeto com o Plano Diretor Municipal

Em termos de ordenamento do território, a área da concessão mineira insere-se maioritariamente em solo rústico, abrangendo espaços de exploração de recursos geológicos e espaços florestais de conservação e produção. O Regulamento do Plano Diretor Municipal de Leiria admite a exploração de recursos geológicos em todas as categorias de solo rústico, desde que exista Plano de Lavra aprovado e sejam respeitadas as servidões administrativas, restrições de utilidade pública e demais normas aplicáveis. Verificou-se ainda que parte da área se encontra integrada na Estrutura Ecológica Municipal, designadamente em corredor ecológico, mas a revisão do Plano de Lavra não prevê exploração nessas zonas sensíveis, mantendo-se assegurada a proteção dos valores ecológicos identificados.

Condicionantes

Relativamente às condicionantes territoriais, a área da concessão é atravessada pelo Ribeiro do Regato, integrado na Reserva Ecológica Nacional, mas esta linha de água não será afetada pela exploração, mantendo-se as respetivas faixas de proteção. A área encontra-se também abrangida por classes de perigosidade de incêndio florestal, embora o projeto não preveja a construção de novas edificações. Foram ainda identificadas condicionantes relacionadas com recursos hídricos subterrâneos, uma pedreira próxima e a zona de proteção de captações de água para abastecimento público. Contudo, concluiu-se que não existem sobreposições efetivas ou interferências relevantes com estas servidões, verificando-se apenas a necessidade de atualização de alguns elementos cartográficos do PDM, cuja representação não reflete integralmente a situação atualmente licenciada.

Arqueologia

A análise efetuada ao património arqueológico permitiu concluir que não existem sítios arqueológicos ou elementos patrimoniais georreferenciados na área de ampliação da mina nem na sua envolvente próxima. Os trabalhos de prospeção arqueológica realizados no âmbito do Estudo de Impacte Ambiental confirmaram a inexistência de ocorrências com interesse patrimonial. Apesar disso, recomenda-se a implementação de medidas preventivas durante as fases de desmatção, movimentação de terras e escavação, através de acompanhamento arqueológico permanente e da adoção de procedimentos específicos caso venham a ser identificados vestígios arqueológicos durante a execução dos trabalhos.

Rede Viária

A análise da componente viária concluiu que o Estudo de Impacte Ambiental não apresenta informação suficiente para avaliar adequadamente os impactos da ampliação da exploração na rede rodoviária local. Não foram disponibilizados elementos sobre os percursos utilizados, volumes de tráfego previstos, tipologia dos veículos, cargas transportadas ou capacidade das vias envolventes. A única ligação à rede rodoviária municipal efetua-se através da EN109 e de um caminho vicinal de acesso à mina. Considera-se, por isso, necessária a realização de um estudo viário específico que avalie os impactos do aumento do tráfego pesado, a segurança rodoviária, as acessibilidades e as eventuais responsabilidades da empresa na manutenção e conservação das vias afetadas.

Ambiente

Do ponto de vista ambiental, embora o projeto apresente relevância económica e social pela continuidade da atividade extrativa e manutenção do emprego, subsistem preocupações significativas relativamente aos seus impactos. Destacam-se os efeitos sobre a paisagem, a alteração da morfologia do terreno, a emissão de poeiras, o aumento do ruído e do tráfego pesado. A principal preocupação incide, contudo, sobre os recursos hídricos subterrâneos, uma vez que a exploração decorrerá abaixo do nível freático

através de dragagem. O estudo apresenta lacunas relevantes, nomeadamente a ausência de um modelo hidrogeológico robusto, a falta de previsões quantitativas sobre as alterações do aquífero, a insuficiente avaliação dos efeitos nas captações vizinhas e dos impactes cumulativos ao longo dos 38 anos de exploração. Estas incertezas impedem demonstrar de forma inequívoca a inexistência de impactes ambientais significativos e potencialmente irreversíveis sobre os recursos naturais e os ecossistemas locais.

Águas do Centro Litoral, S.A. (AdCL)

O parecer desfavorável fundamenta-se, essencialmente, na existência de incertezas significativas quanto aos impactes da ampliação da exploração mineira sobre os recursos hídricos subterrâneos e sobre o sistema de abastecimento público de água. A área do projeto localiza-se no Sistema Aquífero Leirosa-Monte Real, considerado estratégico para o abastecimento público regional, encontrando-se ainda inserida na zona de proteção alargada da captação L10 (Mata do Urso), explorada pela Águas do Centro Litoral, S.A. A entidade considera que qualquer intervenção com potencial de interferência no aquífero deve ser acompanhada de uma demonstração técnica robusta que comprove a inexistência de efeitos negativos sobre a disponibilidade e qualidade da água destinada ao consumo humano.

Apesar de o Estudo de Impacte Ambiental concluir que não são expectáveis impactes significativos, o parecer entende que essa conclusão não está suficientemente fundamentada. Em particular, não foi adequadamente demonstrado o comportamento hidráulico do aquífero perante a exploração prolongada abaixo do nível freático, a inexistência de impactes nas disponibilidades hídricas afetas às captações públicas, a ausência de alterações no regime hidrogeológico local, nem os efeitos cumulativos da atividade ao longo dos cerca de 38 anos de exploração previstos. Acrescem ainda dúvidas sobre o comportamento do sistema aquífero em cenários de alterações climáticas e de seca prolongada.

O parecer sublinha ainda que a exploração por dragagem terá interferência direta com o aquífero livre e que o próprio estudo reconhece a vulnerabilidade do sistema a reduções das reservas hídricas subterrâneas. Por esse motivo, considera indispensável a realização de um estudo hidrogeológico específico, suportado por modelação adequada, que avalie explicitamente os efeitos da ampliação sobre as captações destinadas ao abastecimento público, demonstrando de forma inequívoca que não serão comprometidas a qualidade da água, as disponibilidades hídricas subterrâneas, as condições de exploração atuais e futuras das captações e a segurança do sistema de abastecimento público.

Face à relevância estratégica do aquífero, à localização do projeto numa área de proteção de captações de abastecimento público, à duração da exploração e às insuficiências técnicas identificadas, a Águas do Centro Litoral, S.A. conclui que não existem elementos suficientes para garantir, com o grau de segurança exigível, a inexistência de impactes sobre as origens de água destinadas ao abastecimento público, emitindo por isso parecer desfavorável ao projeto na sua forma atual.

6.2. APRECIÇÃO E RESPOSTA A QUESTÕES DOS PARECERES EXTERNOS

Os pareceres externos cujo teor se expôs no presente item foram devidamente analisados e tidos em consideração no presente parecer.

7. RESULTADOS DA CONSULTA PÚBLICA

7.1. SÍNTESE DOS RESULTADOS DA CONSULTA PÚBLICA

A consulta pública, de acordo com o disposto no artigo 15.º, n.º 1, do DL 151-B/2013, na atual redação, decorreu durante 30 dias úteis, de 10 de julho a 20 de agosto de 2026. Foi realizada, no dia 11 de agosto uma sessão pública presencial, em Monte Redondo, onde foi apresentado o projeto e o proponente e seus consultores responderam às questões colocadas pelos participantes.

Durante o período de Consulta Pública foram rececionadas 436 participações submetidas por:

- **Autarquias**

- Câmara Municipal de Leiria*;
- Junta de Freguesia de Monte Redondo.

*O parecer do município de Leiria foi avaliado enquanto entidade externa relevante.

- **Associações /Movimentos de Cidadãos**

- Movimento popular, Frente Unida Por Monte Redondo, Coimbrão e Região;
- ZERO - Associação Sistema Terrestre Sustentável;
- Associação Defesa Ambiental ORG ;
- Associação “Porto Longo Rios com História”.

- **Empresas:**

- LITOAREIAS - Exploração de Areias de Monte Redondo, S.A.;
- Floresta das Lebres;
- Louro & Sá Lda.;
- Aldeia S.A.

- **Cidadãos**

- 426;
- Abaixo-Assinado com 248 subscritores, remetido pelo Município.

Da análise efetuada às exposições recebidas salientam-se os seguintes aspetos:

- **68% das exposições recebidas manifestaram posição favorável** à ampliação da área de exploração da concessão mineira em avaliação.

Os pareceres favoráveis e manifestações de concordância apresentados durante a consulta pública assentam, sobretudo, em argumentos de natureza económica, estratégica e social. Os participantes consideram que a ampliação da exploração da concessão mineira C-130 “Monte Redondo” é fundamental para assegurar o fornecimento de matérias-primas essenciais, nomeadamente areias siliciosas e caulino, utilizadas pela indústria da construção civil, indústria cerâmica e indústria vidreira. É frequentemente referido que estes recursos serão indispensáveis para responder às necessidades crescentes de habitação, às obras públicas previstas em Portugal, incluindo projetos como a alta velocidade ferroviária (TGV), novas infraestruturas de transporte, escolas, hospitais e outras intervenções estruturantes para o país.

Outro dos argumentos mais recorrentes prende-se com a importância económica da exploração para o concelho, para a região de Leiria e para o país. Os participantes destacam o papel da atividade na manutenção e criação de emprego direto e indireto, bem como o impacto positivo nas empresas ligadas ao transporte, manutenção, equipamentos, serviços e restantes atividades que integram a cadeia de valor

associada à exploração mineira. É igualmente salientado que a continuidade da exploração contribui para a competitividade da indústria nacional, reduzindo a dependência da importação de matérias-primas provenientes do estrangeiro e reforçando a autonomia produtiva do país.

Muitos contributos sublinham ainda que os recursos minerais apenas podem ser explorados nos locais onde existem naturalmente, pelo que a sua exploração constitui uma oportunidade que deve ser aproveitada de forma responsável. Neste contexto, é defendido que a não exploração dos recursos nacionais implicaria uma maior dependência de importações, com custos económicos e ambientais acrescidos associados ao transporte e à aquisição de matérias-primas externas. Vários participantes consideram, por isso, que a exploração destes recursos deve ser encarada como estratégica para o desenvolvimento nacional e para a concretização dos investimentos previstos em habitação e infraestruturas.

No domínio ambiental, diversas participações referem que o projeto prevê a adoção de medidas de minimização dos impactes, destacando-se a recuperação paisagística das áreas exploradas, a monitorização ambiental e a utilização de métodos de exploração considerados mais eficientes, incluindo soluções que poderão contribuir para reduzir emissões de CO₂ e otimizar o aproveitamento dos recursos existentes. É igualmente referido que a atividade se encontra sujeita ao procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental e ao cumprimento das exigências legais e ambientais aplicáveis, o que é visto por muitos participantes como uma garantia de controlo e mitigação dos impactes.

Por último, várias manifestações valorizam o papel da empresa na comunidade local, salientando o apoio a associações da região, a disponibilização de inertes para benefício da freguesia, o pagamento de encargos ao Município de Leiria e o contributo para o desenvolvimento económico local. Neste sentido, considera-se que a ampliação da exploração poderá continuar a gerar benefícios para a população, para as empresas da região e para a economia nacional, desde que sejam cumpridas todas as obrigações ambientais e de recuperação do território previstas no projeto.

Foram também apresentadas algumas **sugestões/recomendações** relativamente ao projeto da Concessão Mineira C-130 “Monte Redondo”.

A **Associação “Porto Longo Rios com História”** fundamenta a sua posição na relevância ambiental do território em causa, destacando a existência de solos férteis, áreas florestais, linhas de água e recursos hídricos subterrâneos associados ao Aquífero Leirosa-Monte Real. Argumenta que o abandono do mundo rural e a insuficiente manutenção das linhas de água poderão comprometer o equilíbrio ecológico da região e o ciclo natural da água, sublinhando a interdependência entre rios, aquíferos e nascentes. Refere ainda que a extração de recursos naturais, incluindo inertes, tem vindo a aumentar significativamente na região e reconhece que este tipo de atividade gera impactes ambientais que nem sempre podem ser totalmente evitados, mesmo quando são aplicadas medidas de minimização. Neste contexto, defende que devem ser adotadas medidas de compensação ambiental capazes de produzir benefícios equivalentes aos impactes negativos causados pela exploração.

Como principal sugestão, a Associação propõe que, independentemente do resultado do procedimento de avaliação, seja estabelecido um protocolo de cooperação entre as entidades competentes e a empresa concessionária para implementar um plano de manutenção e conservação das linhas de água da área em estudo, complementado pela monitorização da qualidade da água.

A empresa **Floresta das Lebres** defende que o processo de encerramento e requalificação da mina deve envolver as populações das aldeias vizinhas, refletindo as suas expectativas e preocupações. Argumenta

ainda que as decisões associadas ao futuro da exploração devem integrar uma perspetiva de responsabilidade intergeracional, salvaguardando os interesses das gerações futuras.

Entre as participações dos **cidadãos**, um dos contributos manifesta apoio à concessão de exploração, considerando, contudo, que devem ser adotadas medidas para compensar os elevados consumos energéticos associados à atividade. Nesse sentido, sugere a instalação de painéis solares para produção de energia renovável e a substituição gradual de equipamentos movidos a combustíveis fósseis por escavadoras e camiões elétricos, alimentados pela própria central solar.

Outro cidadão apresenta uma preocupação relacionada com a segurança rodoviária, argumentando que o atual acesso à EN109 não dispõe de condições adequadas de visibilidade nem de espaço suficiente para a circulação e manobra de veículos pesados. Como solução, propõe a alteração da localização da entrada e saída da exploração para garantir melhores condições de segurança.

Por fim, uma cidadã reconhece a importância económica da SORGILA enquanto empresa geradora de emprego e dinamizadora da economia local, mas considera que a dimensão prevista para a exploração e a sua duração justificam uma análise aprofundada dos seus efeitos a longo prazo. Argumenta que a avaliação do projeto não deve limitar-se aos benefícios económicos, devendo considerar igualmente os impactos na qualidade de vida das populações, nos recursos hídricos, no ambiente, na paisagem, na rede viária, no tráfego de veículos pesados, no ruído e na emissão de poeiras. Defende, por isso, que o desenvolvimento económico deve ser compatível com a proteção ambiental e social do território, propondo que sejam asseguradas garantias concretas de fiscalização, monitorização permanente, transparência e participação efetiva das populações no processo de decisão.

- **32% das exposições submetidas por autarquias, movimento associativo e cidadãos expressaram a sua discordância relativamente ao projeto.**

A **Junta de Freguesia de Monte Redondo** fundamenta o seu parecer desfavorável na dimensão da ampliação proposta, que prevê o aumento da área de exploração de 33,47 hectares para 102,01 hectares, prolongando a atividade mineira por cerca de 38 anos e intensificando a pressão sobre o território. Considera que o Estudo de Impacte Ambiental não valoriza adequadamente os impactos cumulativos resultantes de décadas de atividade extrativa, nomeadamente ao nível da degradação da paisagem, fragmentação da floresta, perda de biodiversidade, pressão sobre os recursos hídricos e diminuição da qualidade de vida das populações.

Manifesta igualmente preocupação com a proximidade da exploração a várias povoações, destacando os potenciais efeitos associados ao aumento de poeiras, ruído, vibrações, impacto visual e circulação de veículos pesados. Salienta ainda que o acréscimo previsto para cerca de 109 camiões por dia poderá agravar o desgaste das infraestruturas rodoviárias, aumentar o risco de acidentes, as emissões atmosféricas e os incómodos para a população residente.

Relativamente aos recursos hídricos, entende que subsistem dúvidas quanto aos efeitos da exploração a longo prazo sobre os aquíferos, o nível freático, a disponibilidade de água e o equilíbrio dos ecossistemas, defendendo a aplicação do princípio da precaução. Embora reconheça que o plano de recuperação paisagística apresenta aspetos positivos, considera que este não evita os impactos durante a fase de exploração nem permite a reposição atempada dos valores naturais afetados.

Por fim, a Junta considera que a expansão da atividade mineira é pouco compatível com a estratégia de desenvolvimento da freguesia, assente na valorização ambiental, na melhoria da qualidade de vida, na

atração de investimento e na valorização turística e florestal do território. Entende, por isso, que os impactos ambientais, sociais e territoriais previstos superam os benefícios associados ao projeto e não salvaguardam adequadamente os interesses das populações nem o desenvolvimento sustentável da freguesia.

A **Associação Defesa Ambiental ORG** manifesta oposição à ampliação da concessão mineira de Monte Redondo, considerando que o projeto apresenta riscos ambientais significativos e não se enquadra adequadamente no território. A associação entende que a empresa não demonstrou o cumprimento integral das obrigações de recuperação das áreas já exploradas e defende que qualquer ampliação deveria estar condicionada à recuperação prévia de áreas equivalentes, através de um licenciamento faseado associado ao cumprimento do Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP). Questiona igualmente a atuação da entidade licenciadora por não ter condicionado o avanço do processo à implementação prévia de medidas de mitigação mais exigentes. Refere ainda que existem reclamações e preocupações expressas pelas populações locais, as quais deveriam ter maior peso na avaliação do projeto.

No plano ambiental, considera que a exploração mineira não deve ocorrer abaixo ou junto do nível freático, defendendo que a atividade extrativa seja limitada a cotas superiores ao lençol de água subterrânea, de forma a minimizar os riscos para os recursos hídricos e para o ambiente. Por último, a associação critica o facto de não ter sido avaliada a compatibilidade da exploração com a futura linha de Alta Velocidade (TGV), entendendo que a Infraestruturas de Portugal deveria ser consultada e emitir parecer vinculativo sobre a matéria. Face a estas preocupações, conclui que o projeto deveria ser rejeitado ou, caso avance, ficar sujeito a um regime de exploração faseada em parcelas reduzidas, condicionado à recuperação efetiva das áreas anteriormente exploradas.

A **Associação Frente Unida de Monte Redondo, Coimbrão e Região** defende a emissão de uma Declaração de Impacte Ambiental desfavorável por considerar que o Estudo de Impacte Ambiental apresenta lacunas técnicas e científicas significativas que não permitem demonstrar a sustentabilidade ambiental da ampliação da concessão mineira. Após uma análise independente do processo e da evolução histórica da exploração através de ortofotografias e cartografia oficial, a associação conclui que persistem insuficiências relevantes na avaliação dos impactos do projeto.

Entre as principais críticas destacam-se a ausência de um modelo hidrogeológico quantitativo que permita prever a evolução do aquífero Leirosa-Monte Real ao longo dos 38 anos previstos de exploração, a inexistência de um balanço hídrico completo e a insuficiente avaliação dos impactos cumulativos sobre os recursos hídricos, a qualidade do ar, o ruído e o território. A associação considera igualmente insuficiente a avaliação da dispersão de sílica cristalina respirável junto das habitações mais próximas, bem como dos níveis futuros de ruído, vibrações e outros fatores com potencial impacto na saúde e qualidade de vida das populações.

O parecer questiona ainda a falta de informação sobre a profundidade máxima da exploração abaixo do nível freático, os critérios que limitam essa exploração, a estabilidade dos taludes e das lagoas resultantes da dragagem e o eventual risco de subsidência, cedência de terrenos ou formação de cavidades que possam afetar áreas habitadas, infraestruturas e propriedades vizinhas. Considera também insuficientemente definidos os mecanismos de monitorização e fiscalização da evolução da exploração ao longo do tempo.

Outro aspeto relevante prende-se com as dúvidas levantadas pela comparação entre o Plano de Lavra e as ortofotografias históricas, que, segundo a associação, suscitam questões sobre a cronologia da

expansão da exploração e sobre a correspondência entre as áreas efetivamente intervencionadas e os títulos administrativos que terão autorizado cada fase. A associação entende que estas questões devem ser plenamente esclarecidas antes de qualquer decisão sobre o projeto.

A Frente Unida considera ainda que não foi demonstrado de forma adequada o efeito combinado da exploração com outras atividades existentes na região, incluindo outras explorações mineiras, captações de água subterrânea, atividades agropecuárias e projetos futuros. Defende que é necessário aprofundar a análise dos impactes cumulativos sobre os recursos hídricos, poços, nascentes e ecossistemas locais, bem como garantir uma avaliação rigorosa dos riscos para a saúde pública associados à exposição prolongada a poeiras e ruído.

Em síntese, a associação conclui que subsistem incertezas técnicas e científicas relevantes relativamente aos impactes da ampliação da mina nos recursos hídricos, na saúde pública, na qualidade de vida das populações e no ambiente. Considera, por isso, que os elementos apresentados não permitem comprovar a compatibilidade do projeto com os princípios de proteção ambiental e desenvolvimento sustentável, defendendo a emissão de uma Declaração de Impacte Ambiental desfavorável.

Da análise efetuada pela **ZERO – Associação Sistema Terrestre Sustentável** evidenciam-se os seguintes aspetos:

Insuficiente validação do modelo hidrogeológico - A ZERO considera que a estimativa dos efeitos da dragagem sobre o aquífero assenta em parâmetros teóricos e dados bibliográficos regionais, sem validação através de ensaios ou monitorização realizados na área da concessão. Considera ainda que o modelo não foi calibrado com dados de campo nem sujeito a análises de sensibilidade, pelo que não demonstra de forma robusta os efeitos da dragagem sobre os níveis freáticos.

Inconsistência na avaliação dos impactes subterrâneos - A associação identifica uma contradição no EIA ao classificar os impactes sobre os fluxos hídricos subterrâneos como permanentes e diretos, mas simultaneamente considerá-los de baixa magnitude e pouco significativos. Entende que esta classificação não está devidamente fundamentada, sobretudo por estar em causa um recurso essencial como a água subterrânea.

Subavaliação dos impactes cumulativos - A ZERO considera que o estudo não avalia adequadamente os efeitos conjuntos desta exploração com as restantes pedreiras e concessões existentes na região. Argumenta que não foi realizada uma modelação integrada dos impactes sobre o aquífero nem avaliado o efeito acumulado da atividade extrativa ao longo dos 38 anos previstos para o projeto.

Desajuste entre a dimensão do projeto e a avaliação dos impactes - A associação entende que o EIA minimiza os impactes do projeto ao destacar o isolamento da exploração e a reduzida magnitude dos efeitos. Contudo, considera que a ampliação, que mais do que triplica a área explorada e introduz a dragagem diretamente sobre o aquífero, representa uma alteração de escala e de método suficientemente relevante para exigir uma fundamentação técnica mais sólida.

Monitorização insuficiente - A ZERO critica o facto de a monitorização hidrogeológica apenas ser iniciada quando começar a dragagem, não existindo dados de referência previamente recolhidos. Salienta ainda que o plano de monitorização não define limites claros de atuação nem medidas corretivas objetivas para o caso de serem detetados impactes significativos nos recursos hídricos.

Conclui esta Associação reconhecendo o interesse económico do projeto e o facto de este não afetar áreas classificadas, mas considera que o EIA não demonstra adequadamente os efeitos da exploração sobre o aquífero. Por essa razão, emite parecer desfavorável e defende que qualquer decisão favorável fique

condicionada à apresentação de um modelo hidrogeológico validado com dados locais, a uma avaliação dos impactos cumulativos das explorações vizinhas e à definição de critérios de monitorização e intervenção claros e vinculativos.

A reclamação apresentada pela **empresa LitoAreias, S.A.** não se opõe à ampliação da concessão mineira C-130 nem à utilização da dragagem como método de exploração, mas manifesta várias preocupações relacionadas com a compatibilização da atividade da SORGILA com as pedreiras vizinhas que explora, nomeadamente a Pedreira Pinhal da Pardaleira e a Pedreira do Corvo. A empresa considera que a ampliação da concessão poderá limitar futuras expansões das suas explorações e comprometer direitos anteriormente reivindicados junto da DGEG.

Uma das principais preocupações prende-se com os potenciais efeitos hidrogeológicos da exploração por dragagem. A LitoAreias refere que a diferença entre as cotas de exploração aprovadas para as suas pedreiras e as previstas para a concessão mineira poderá alterar o comportamento das águas subterrâneas, favorecendo o escoamento de água para as áreas exploradas pela empresa. Destaca ainda que a presença da lagoa existente no Núcleo 2 da mina poderá agravar fenómenos de infiltração e de subida do nível freático já observados na zona, afetando a exploração e a recuperação paisagística das pedreiras vizinhas.

A empresa manifesta igualmente preocupações quanto à estabilidade dos taludes que separam a mina das suas pedreiras, considerando que a dragagem poderá aumentar os riscos geotécnicos e comprometer a segurança das áreas de exploração e dos acessos existentes. Entende, por isso, que a dragagem apenas deveria avançar após avaliação técnica aprofundada e, eventualmente, apenas depois do encerramento formal da Pedreira Pinhal da Pardaleira, caso não seja possível garantir as condições de estabilidade necessárias.

Relativamente à Pedreira do Corvo, a LitoAreias alerta que a proximidade do Núcleo 2 da mina poderá dificultar futuras ampliações já planeadas pela empresa, nomeadamente em terrenos que adquiriu para esse efeito. Considera que os efeitos da dragagem e as diferenças de cotas de exploração poderão comprometer tanto a atividade extrativa como a recuperação ambiental prevista para essas áreas.

A reclamação destaca ainda preocupações relacionadas com a existência de caminhos públicos no interior das áreas de exploração, considerando que o aumento dos desníveis e a existência de taludes elevados poderão representar riscos para a circulação de veículos ligeiros e pesados. A empresa defende a possibilidade de desviar progressivamente esses caminhos para o exterior das áreas exploradas, melhorando as condições de segurança e permitindo uma gestão mais eficiente da exploração mineira.

Por outro lado, a LitoAreias questiona a avaliação dos impactos sobre as captações de água subterrânea, referindo que o Estudo de Impacte Ambiental não terá considerado algumas captações existentes, incluindo o furo licenciado que abastece a sua unidade industrial. Entende que deve ser analisado de forma mais aprofundada o efeito da dragagem e do enchimento das cortas com resíduos inertes na qualidade e disponibilidade das águas subterrâneas e superficiais.

Por fim, a empresa propõe que sejam avaliadas soluções que permitam a coexistência entre a concessão mineira e as explorações vizinhas, sugerindo inclusivamente a libertação de terrenos concessionados que não estejam destinados à exploração por parte da SORGILA, de forma a possibilitar futuras ampliações das pedreiras da LitoAreias. Considera que uma gestão equilibrada dos recursos minerais deve salvaguardar não apenas as grandes explorações, mas também a continuidade e viabilidade económica dos operadores de menor dimensão existentes na região.

O Município de Leiria enviou um **Abaixo-Assinado** subscrito por 248 pessoas, que assim expressam a sua oposição ao projeto de ampliação da exploração mineira de caulino, por graves preocupações ambientais e de saúde pública, destruição do território, ruído, tráfego pesado e impactos nos recursos hídricos.

A análise das **participações de cidadãos** que exprimem oposição ao projeto revela uma forte convergência de argumentos, centrados sobretudo na proteção dos recursos hídricos, nos impactes cumulativos da atividade extrativa e na qualidade de vida das populações.

Sintetizam, de seguida, os principais argumentos:

Os participantes consideram que a ampliação proposta representa uma transformação territorial excessiva, ao triplicar a área atualmente explorada e prolongar a atividade mineira por cerca de 38 anos. Entendem que esta expansão agravará os impactes ambientais já existentes numa região que suporta várias explorações mineiras, atividades industriais e outras pressões sobre o território.

A principal preocupação incide sobre os recursos hídricos. É frequentemente referida a possibilidade da exploração por dragagem interferir com o aquífero Leirosa-Monte Real, com os lençóis freáticos, os poços, furos, nascentes e linhas de água utilizados pela população e pela agricultura. Muitos participantes referem que já se verifica uma redução da disponibilidade de água na região e consideram que o estudo apresentado não demonstra de forma suficiente que a ampliação não comprometerá a quantidade e a qualidade da água subterrânea, incluindo as captações destinadas ao abastecimento público.

Outro argumento recorrente é a insuficiente avaliação dos impactes cumulativos. Os participantes defendem que a exploração não pode ser analisada isoladamente, devendo ser considerados os efeitos combinados das várias pedreiras, minas, atividades industriais e agrícolas existentes na região, nomeadamente sobre os recursos hídricos, a qualidade do ar, o ruído, a biodiversidade e a paisagem.

São ainda destacados os impactes sobre a qualidade de vida das populações devido à proximidade da exploração às habitações. As preocupações centram-se no aumento das poeiras, do ruído, das vibrações, da circulação de veículos pesados, da degradação das estradas e dos riscos para a saúde pública, bem como na perda de tranquilidade e valorização das zonas residenciais.

Muitas participações alertam igualmente para a destruição e fragmentação da floresta, a perda de habitats, a redução da biodiversidade e a descaracterização da paisagem, considerando que estes efeitos são particularmente gravosos numa área já afetada por incêndios florestais e fenómenos meteorológicos extremos. É defendido que a recuperação paisagística prevista não compensa os danos causados durante décadas de exploração nem permite restabelecer integralmente os ecossistemas existentes.

Por fim, vários participantes invocam o princípio da precaução, argumentando que subsistem incertezas técnicas relevantes quanto aos efeitos ambientais e hidrogeológicos do projeto. Consideram que, enquanto não forem apresentadas demonstrações científicas robustas sobre a inexistência de impactes significativos e mecanismos eficazes de monitorização e fiscalização, a ampliação não deve ser autorizada.

Em síntese, os argumentos desfavoráveis assentam na perceção de que os riscos para a água, o ambiente, a saúde pública, a paisagem e a qualidade de vida das populações superam os benefícios económicos associados ao projeto.

7.2. APRECIÇÃO E RESPOSTA A QUESTÕES DA CONSULTA PÚBLICA

No que diz respeito às preocupações identificadas nos pareceres recebidos no âmbito da consulta pública, verifica-se que a maioria das mesmas se encontram incluídas no âmbito das competências asseguradas pelas entidades que integram a Comissão de Avaliação (CA) constituída para o efeito, bem como no âmbito das competências das entidades que emitiram parecer enquanto entidades externas consultadas.

Neste sentido, a CA reconhece a pertinência das questões/preocupações suscitadas, tendo as mesmas sido consideradas na presente avaliação.

Considera-se, no entanto, relevante a resposta a algumas questões nas exposições apresentadas.

Em relação à pronúncia da empresa Litoareias, S.A., em fase de consulta pública, cujas áreas licenciadas (Pedreira n.º 6246 Pinhal da Pardaleira e Pedreira n.º 6785 Corvo) para exploração de massas minerais são contíguas à concessão mineira C-130 “Monte Redondo”, e da sua pretensão de ampliação da Pedreira do Corvo, abrangendo terrenos dentro da área da concessão mineira de Monte Redondo, considera a Direção de Estratégia e Fomento de Recursos Geológicos (DSEFRG/DGEG) que tal não é viável pois trata-se de uma proposta exploração de massas minerais dentro da área de concessão atribuída para exploração de depósitos minerais. Em relação à área contígua da concessão mineira de Monte Redondo e a Pedreira Pinhal da Pardaleira, merece referência o acordo de confinantes estabelecido entre a empresa concessionária SORGILA, Sociedade de Argilas, S.A. e a empresa Litoareias S.A. de 17 de junho de 2025, no qual as duas empresas acordaram a exploração conjunta dos recursos geológicos na área confinante, cedendo por mútuo acordo a área de defesa contígua das duas unidades extrativas, permitindo-se desta forma viabilizar a racionalização de ambas as explorações, o aproveitamento integral dos recursos geológicos e uma melhor recuperação e interação paisagística das áreas exploradas. Não obstante, considera-se que o projeto agora em análise de ampliação das áreas de exploração da Concessão C-130 “Monte Redondo”, deverá salvaguardar em todas as situações a execução dos Planos de pedreira aprovados, devendo ser garantida a estabilidade dos taludes confinantes com as pedreiras.

8. CONCLUSÃO

O projeto consiste na exploração de uma formação arenosa para a produção de areias siliciosas (especiais e comuns) e caulino.

A concessão mineira C-130 integra atualmente dois núcleos de exploração autorizados, o Núcleo 1 (N1) e o Núcleo 2 (N2), com áreas de cerca de 10,22 ha e 23,25 ha, respetivamente. A SORGILA pretende ampliar a área de exploração através do alargamento destes dois núcleos, acrescentando cerca de 68,54 ha, dos quais 29,74 ha correspondem ao alargamento do N1 e 38,80 ha ao alargamento do N2. Com esta ampliação, a área total de exploração passará a cerca de 102,01 ha.

O projeto prevê uma produção anual de 825 000 toneladas de areias siliciosas (comuns e especiais) e caulino, estimando-se para este último uma produção de cerca de 50 000 t/ano. As reservas existentes nas áreas de exploração ascendem a aproximadamente 17,4 milhões de m³.

É pretendido que a exploração seja realizada através de desmonte mecânico nas zonas acima do nível freático (estão previstas duas bancadas de exploração, com alturas entre 6 e 9 m) e de desmonte hidráulico por dragagem nas zonas inferiores, até à cota de 12 m. O material extraído por meios mecânicos será transportado por *dumper* até à instalação de processamento, enquanto o material dragado será encaminhado através de tubagens até à mesma instalação.

O material arenoso extraído é encaminhado para uma área de pré-stock e posteriormente alimenta a instalação de processamento. Através de operações de transporte, lavagem, desagregação e classificação granulométrica em crivos vibrantes, as areias são separadas das partículas finas argilosas. As areias lavadas são recuperadas por hidrociclones, desidratadas e depositadas como produto final, enquanto a fração líquida contendo os finos argilosos é conduzida para um tanque de decantação e clarificação para posterior tratamento. A polpa argilosa resultante do processo de decantação é encaminhada para uma unidade de filtro-prensagem, onde passa por tanques de homogeneização antes de ser processada em sete filtros-prensa, onde a fração sólida é concentrada e transformada em caulino, o produto final da mina.

Considerando a produção prevista e uma carga média de 30 toneladas por camião, estima-se um tráfego de cerca de 109 camiões por dia. A mina funcionará de segunda a sexta-feira entre as 8h00 e as 19h00, com interrupção para almoço, e aos sábados de manhã.

A vida útil da exploração dos dois núcleos é estimada em 38 anos.

O Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP) encontra-se estruturado em diferentes fases, designadamente Fase I, Fase II e fase de Desativação/Encerramento, incluindo ações de monitorização após o encerramento da exploração.

O PARP está estruturado em diferentes fases de execução, prevendo medidas de recuperação paisagística e monitorização pós-exploração. As principais ações incluem a modelação dos terrenos, gestão de terras vegetais, instalação de drenagens, hidrossementeiras e plantações com espécies autóctones, assegurando a integração paisagística da área intervencionada. O plano prevê ainda a preservação da vegetação existente nas áreas não exploradas e a integração das lagoas resultantes da exploração mineira como habitats associados a zonas húmidas na configuração final da área recuperada.

Importa dar nota ainda que se encontram já recuperados cerca de 138 227 m² no Núcleo 2, através de trabalhos de modelação do terreno, espalhamento de terras e reflorestação com pinheiro-manso, aos quais acrescem 13 227 m² reflorestados fora do Plano de Lavra, mas dentro da área da concessão. Em

2023, foram iniciadas novas ações de recuperação em áreas adjacentes, incluindo taludes e patamares, abrangendo cerca de 11 294 m², igualmente reflorestados com pinheiro-manso.

Considerando as características, a dimensão e a natureza da ampliação da Concessão Mineira de Monte Redondo, conclui-se que os fatores mais críticos para a avaliação da viabilidade ambiental do projeto são os recursos hídricos e os impactos sobre as populações, incluindo os aspetos socioeconómicos, a qualidade do ar, os solos, o ambiente sonoro e os seus reflexos na saúde humana.

Embora o projeto apresente **benefícios económicos e sociais** associados à manutenção da atividade extrativa, à criação de emprego e à dinamização da economia local e à importância desses recursos para o desenvolvimento social, tecnológico e económico da região, subsistem incertezas relevantes e impactos negativos que não se encontram adequadamente mitigados.

Em particular, no domínio dos **Recursos Hídricos**, importa salientar que os impactos decorrentes da exploração de recursos geológicos a céu aberto podem relacionar-se com três tipos de ocorrências: alteração da rede de drenagem superficial; alteração da rede de fluxos hídricos subterrâneos; e afetação da qualidade da água superficial e subterrânea. A alteração da rede drenagem superficial pode ser causada pela intersecção e/ou obstrução de linhas de água devido a ações como o próprio desenvolvimento da escavação, a deposição de materiais no solo e a construção de acessos ou de outras infraestruturas. Por sua vez, a alteração dos fluxos hídricos subterrâneos pode ser causada por captações intensivas de água subterrânea ou pelo desenvolvimento da escavação em profundidade. Já a afetação da qualidade da água pode ocorrer devido a uma deficiente gestão dos resíduos industriais e/ou à emissão de efluentes líquidos industriais ou domésticos, sem adequado tratamento prévio, para o meio exterior.

No caso em apreço, e conforme referido ao longo da análise específica dos recursos hídricos, bem como reforçado em sede de Consulta Pública e nos pareceres externos, embora o Proponente refira que a exploração apenas irá interceder o aquífero superficial e que as captações para abastecimento público captam a partir de um aquífero mais profundo, o EIA não demonstra de forma suficientemente robusta a inexistência de afetação deste último aquífero, tanto pela qualidade como pela quantidade. Com efeito, não se considera suficientemente comprovada a separação real entre os aquíferos, subsistindo incerteza quanto à possibilidade de interferência da exploração, em particular da dragagem, com os recursos hídricos subterrâneos.

Acresce que a área de exploração se localiza na proximidade de diversas captações públicas e privadas e dos respetivos perímetros de proteção, verificando-se ainda uma pressão adicional sobre os recursos hídricos e potenciais impactos cumulativos associados à exploração com recurso a dragagem. Neste contexto, mantém-se um elevado grau de incerteza quanto à proteção efetiva destes recursos, designadamente no que respeita à sua qualidade, disponibilidade e utilização para abastecimento público. Face à relevância estratégica da água, à existência de captações na envolvente e à impossibilidade de excluir, com o grau de segurança exigível, potenciais efeitos adversos sobre os recursos hídricos subterrâneos.

Adicionalmente, no que respeita à **Qualidade do Ar**, considera-se que os impactos assumem carácter negativo muito significativo, resultando não apenas da atividade associada à própria exploração, mas também dos efeitos cumulativos com as concessões mineiras e pedreiras existentes na envolvente, com as extensas áreas desmatadas já presentes na zona e com o elevado volume de tráfego diário de veículos pesados. Estes impactos tendem a ser agravados com o aumento da área desmatada e do tráfego previsto

no âmbito da ampliação da mina, bem como pela proximidade progressiva da frente de exploração aos recetores sensíveis, circunstância que assume particular relevância devido à longevidade do projeto.

Neste contexto, a relevância destes impactos é reforçada pela proximidade das populações à área de exploração e pela reduzida eficácia das barreiras vegetais existentes, contribuindo este conjunto de fatores para o aumento do empoeiramento na zona e potenciando efeitos negativos na qualidade do ar, na saúde e bem-estar das populações próximas e no nível de incómodo sentido pelos recetores sensíveis localizados na envolvente da exploração.

No que se refere aos **Solo e Usos do Solo** os impactos negativos decorrem sobretudo da remoção e compactação, inerentes à atividade extrativa, sendo considerados moderados, devido ao reduzido perfil edáfico e às fracas potencialidades produtivas relacionadas com a sua baixa fertilidade. A articulação entre o Plano de Lavra (PL) e o Plano Ambiental de Recuperação Paisagística (PARP), garantindo a compatibilidade temporal das ações de exploração e recuperação, poderia contribuir para a minimização do impacto sobre os solos, contudo, como demonstrado, as pargas são insuficientes para garantir a recuperação. Efetivamente, verifica-se que o PARP assenta num balanço de terras insuficiente para assegurar a recuperação eficaz da área intervencionada, uma vez que os 78 000 m³ de solo vegetal disponíveis permitem aplicar apenas uma camada média de cerca de 13 cm sobre a área a recuperar, muito aquém dos 35 cm considerados necessários, evidenciando um défice de aproximadamente 128 000 m³ de terra vegetal e comprometendo a viabilidade da revegetação, a estabilização dos solos e o controlo da erosão e dispersão de poeiras.

As pronúncias externas emitidas por entidades relevantes como o Município de Leiria e a Águas do Centro Litoral exprimem igualmente, apreensão face ao projeto em avaliação.

O **Município de Leiria** emitiu parecer desfavorável ao projeto por considerar que o estudo apresenta insuficiências técnicas significativas, sobretudo na avaliação dos impactos sobre os recursos hídricos subterrâneos. Destaca a falta de demonstração quantitativa dos efeitos da dragagem no aquífero, a ausência de esclarecimentos sobre a afetação de captações de água existentes e a análise insuficiente dos impactos cumulativos ao longo da vida útil do projeto. Adicionalmente, entende que a informação disponível não comprova de forma inequívoca a inexistência de impactos ambientais significativos ou irreversíveis, mantendo-se incertezas quanto aos efeitos a longo prazo sobre os recursos naturais, a paisagem e os ecossistemas locais.

O parecer reflete ainda as preocupações manifestadas pela população local, relacionadas com a proximidade da exploração às áreas habitadas, a alteração da paisagem e da morfologia do terreno, a perda de área florestal e habitats, os potenciais efeitos nos recursos hídricos, a degradação da qualidade do ar e do ambiente sonoro, bem como o aumento do tráfego de veículos pesados e a degradação das vias de comunicação.

As **Águas do Centro Litoral** fundamentam a sua posição desfavorável na persistência de incertezas relevantes quanto aos efeitos da ampliação da exploração mineira sobre os recursos hídricos subterrâneos e sobre o sistema de abastecimento público. A exploração localiza-se no Sistema Aquífero Leirosa-Monte Real, um recurso estratégico para o abastecimento regional, abrangendo ainda a zona de proteção alargada da captação L10 (Mata do Urso). Neste contexto, considera-se que o EIA não demonstra de forma suficientemente robusta que a exploração, designadamente abaixo do nível freático, não afetará a quantidade e a qualidade da água destinada ao consumo humano.

Acresce que não foram adequadamente avaliados os efeitos da exploração a longo prazo sobre o comportamento do aquífero, as disponibilidades hídricas das captações públicas, os impactes cumulativos da atividade ao longo dos cerca de 38 anos previstos, nem a resposta do sistema em cenários de seca prolongada e alterações climáticas. Atendendo à interferência direta da dragagem com o aquífero, às insuficiências da análise hidrogeológica apresentada e à ausência de garantias inequívocas quanto à salvaguarda das origens de água para abastecimento público, concluiu que não existirão elementos suficientes para assegurar a inexistência de impactes significativos, justificando a emissão de parecer desfavorável ao projeto.

Estas preocupações transparecem também nas exposições submetidas na **Consulta Pública** que manifestam oposição ao projeto. A principal incide sobre os recursos hídricos. Diversas entidades e cidadãos questionam a robustez da avaliação hidrogeológica apresentada, referindo a inexistência de demonstração suficientemente fundamentada sobre os efeitos da dragagem nos aquíferos, no nível freático, nas captações públicas e privadas, nos poços, furos, nascentes e restantes recursos hídricos da região. É igualmente salientada a ausência de modelos quantitativos e de uma adequada avaliação dos impactes cumulativos sobre o aquífero Leirosa-Monte Real, defendendo-se a aplicação do princípio da precaução perante as incertezas técnicas ainda existentes.

Outros argumentos apresentados centram-se na dimensão da ampliação proposta, que mais do que triplica a área de exploração e prolonga a atividade mineira por cerca de 38 anos, agravando a pressão sobre um território já fortemente marcado pela atividade extrativa e cujos impactes cumulativos são considerados insuficientemente avaliados. São igualmente destacados os efeitos negativos na qualidade de vida das populações, associados ao aumento de poeiras, ruído, vibrações, tráfego pesado, emissões atmosféricas e degradação das infraestruturas rodoviárias, com potenciais repercussões na saúde pública. Acrescem preocupações relacionadas com a destruição e fragmentação da floresta, perda de habitats e biodiversidade, degradação da paisagem e dúvidas quanto à eficácia da recuperação ambiental proposta. Por fim, são identificadas lacunas técnicas e científicas no EIA, nomeadamente ao nível da caracterização hidrogeológica, da avaliação dos impactes ambientais e dos mecanismos de monitorização e controlo, não sendo considerada suficientemente demonstrada a proteção do ambiente e das populações afetadas.

Em síntese, os argumentos apresentados convergem no entendimento de que subsistem incertezas significativas quanto aos efeitos do projeto nos recursos hídricos, no ambiente, na saúde pública e na qualidade de vida das populações, sendo amplamente defendido que os riscos identificados superam os benefícios económicos associados à ampliação da exploração mineira.

Ainda assim, para um conjunto de fatores ambientais nada obsta à emissão de pronúncia favorável ao projeto, condicionada à implementação de um conjunto de medidas de minimização e do acompanhamento do projeto através da monitorização, tal como um expressivo número de contributos recebidos em sede de consulta pública e favoráveis ao projeto. Estas exposições fundamentam o seu apoio ao projeto, na garantia do abastecimento de matérias-primas essenciais às indústrias da construção, cerâmica e vidro, necessárias à concretização de projetos de habitação e de infraestruturas nacionais, no contributo da exploração para a manutenção e criação de emprego, para a dinamização da economia local e regional e para o reforço da competitividade da indústria nacional, reduzindo a dependência de importações. Por fim, é reconhecido o contributo da empresa para a comunidade local, através do apoio a associações, da disponibilização de recursos à freguesia e do seu papel no desenvolvimento económico da região.

Contudo, a persistência de incertezas significativas associadas à proteção dos recursos hídricos e não ultrapassadas no âmbito da avaliação ambiental efetuada, em particular no que respeita à proteção dos recursos hídricos subterrâneos, aliada aos impactes negativos muito significativos na qualidade do ar e aos potenciais efeitos sobre a qualidade de vida e saúde das populações, constitui fundamento suficiente para a emissão de parecer desfavorável ao projeto, nos termos em que o mesmo foi proposto pelo proponente.

Face ao exposto, considera a CA a eventual necessidade de modificação do projeto para evitar ou reduzir efeitos significativos no ambiente que possam não ter ficado totalmente demonstrados, nomeadamente a utilização da exploração por dragagem, aplicando o artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, ao projeto da Concessão Mineira C-130 “Monte Redondo”.

Pela Comissão de Avaliação

ANEXO I

Pareceres externos à Comissão de Avaliação



REUNIÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE 2026/08/10

DELIBERAÇÃO

Serviço responsável | Divisão de Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Assunto | Emissão de parecer no âmbito da Consulta Pública do Projeto de Avaliação de Impacte Ambiental da Concessão Mineira C-130 "Monte Redondo" – Ampliação da Área de Exploração

Informação | Presente a informação prestada pelas seguintes Unidades orgânicas do Município: Divisão de Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (DIADS), Divisão de Planeamento e Ordenamento do Território (DIPOT), Divisão de Museus e Património Cultural (DIMPC) no âmbito da arqueologia e Divisão de Trânsito e Segurança Rodoviária (DITSR), datada de 04 de agosto de 2026, a qual mereceu despacho favorável do Senhor Vereador, Dr. Luís Lopes, proferido em 04 de agosto de 2026, relativo ao assunto em epígrafe, que constitui o Anexo 840/26 à presente deliberação e dela passa a fazer parte integrante.

Deliberação | A Câmara Municipal, depois de analisar o assunto e concordando com o teor da informação dos serviços, nos termos e com os fundamentos de facto e direito constantes da mesma, ao abrigo do disposto no n.º 12 do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro, **deliberou por unanimidade** emitir parecer desfavorável no âmbito da Consulta Pública em epígrafe.

A presente deliberação foi aprovada em minuta.



INFORMAÇÃO

PROCESSO: 39215/26

ASSUNTO: Emissão de parecer no âmbito da Consulta Pública do Projeto de Avaliação de Impacte Ambiental da Concessão Mineira C-130 "Monte Redondo" – Ampliação da Área de Exploração.

Proponente: Sorgila – Sociedade de Argilas, S.A.

Localização: Cabeço da Vegia –Freguesia de Monte Redondo

Entidade Licenciadora: Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG)

Autoridade de AIA: Agência Portuguesa do Ambiente (APA, I.P)

Enquadramento

O procedimento da Consulta Pública do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) refere-se ao projeto de ampliação da área de exploração da Concessão Mineira C-130 "Monte Redondo", localizada no lugar de Cabeço da Vegia, na freguesia de Monte Redondo, concelho de Leiria, explorada pela Sorgila - Sociedade de Argilas S.A.

A Mina de Monte Redondo destina-se à exploração, a céu aberto, de um depósito arenoso para produção de areias siliciosas (especiais e comuns) e caulino. A exploração desenvolve-se no âmbito da concessão mineira C-130 "Monte Redondo", atribuída pelo Estado Português à Sorgila – Sociedade de Argilas, S.A., através de contrato celebrado em 27 de julho de 2012, publicado no Diário da República, 2.ª série, n.º 229, de 27 de novembro de 2012, abrangendo uma área de 138,668 hectares. Posteriormente, a concessão foi objeto de uma adenda ao contrato, celebrada em 28 de outubro de 2021 e publicada no Diário da República, 2.ª série, n.º 242, Parte C, de 16 de dezembro de 2021, que determinou a ampliação da área concessionada para 141,172 hectares.

A concessão mineira C-130 inclui dois núcleos de exploração autorizados, designados Núcleo 1 (N1) e Núcleo 2 (N2), cujas áreas, conforme a Revisão do Plano de Lavra aprovado em 2019, são de, respetivamente 10,22 hectares e de 23,25 hectares, totalizando uma área de exploração de 33,47 hectares.

O projeto prevê a ampliação dos núcleos N1 e N2, passando a ter respetivamente, Núcleo 1 (AN1): 39,96 hectares e Núcleo 2 (AN2): 62,05 hectares, no interior da atual concessão mineira. A área de exploração aumentará de 33,47 hectares para cerca de 102,01 hectares, correspondendo a um aumento de 68,54 hectares, mantendo-se inalterada a área total da concessão, 141,17 hectares (figura1).

A revisão do Plano de Lavra em curso tem como objetivo possibilitar o acesso a novas reservas minerais, assegurando a continuidade da exploração e a sustentabilidade da atividade extrativa. Importa, contudo, salientar que a implementação da solução proposta não implica qualquer alteração à concessão mineira C-130, a qual se mantém inalterada, quer quanto à sua área, quer quanto à configuração da respetiva poligonal.

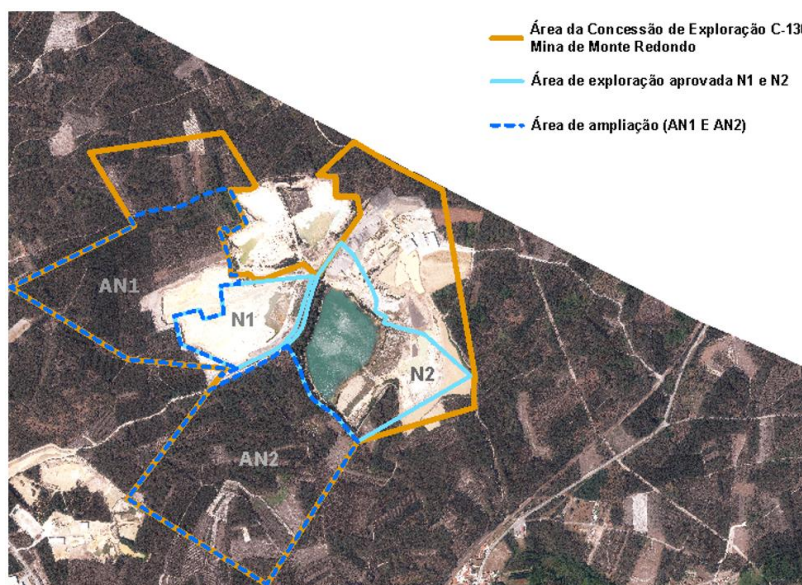


Figura 1 - Concessão Mineira C-130 – Mina de Monte Redondo

Nas condições do Plano de Lavra aprovado, em 2011, face às reservas estimadas e à produção anual prevista de 357 000 t/ano, estimava-se uma vida útil de 25 anos para a mina Monte Redondo, que foi antecipada em consequência do aumento das produções anuais para responder às crescentes solicitações dos mercados a que a Sorgila, S.A se dirige. Por este facto, a Sorgila, S.A refere que o atual projeto de ampliação da área de exploração, permitirá continuar a assegurar a estabilidade do abastecimento aos setores da indústria regional e nacional utilizadores das matérias-primas produzidas na mina, uma vez que as reservas existentes na exploração autorizada da mina estão próximas do esgotamento.

A ampliação permitirá o acesso a novas reservas de areias siliciosas e caulino, assegurando a continuidade da atividade por um período estimado de cerca de 38 anos e uma produção anual prevista de 825 000 t/ano, face às reservas exploráveis estimadas em 31 337 293 toneladas nos dois núcleos de exploração.

De acordo com os elementos fornecidos a exploração continuará a recorrer ao desmonte mecânico, sendo introduzido o desmonte hidráulico por dragagem, abaixo do nível freático, entre as cotas 34 m e 12 m, utilizando equipamentos elétricos e um sistema de recirculação da água em circuito fechado, complementado por medidas de recuperação ambiental e paisagística previstas no Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP).

A realização do EIA iniciou-se em julho de 2024, tendo os trabalhos de campo decorrido no período compreendido entre os meses de setembro de 2024 e junho de 2025, a par com os trabalhos de gabinete que foram finalizados nos meses de outubro e novembro de 2025.

O Município de Leiria, solicitou à entidade licenciadora, Direção Geral de Energia e Geologia, as seguintes informações:

- Na área da concessão mineira C-130 “Monte Redondo”, existe uma área explorada fora da área de exploração do Núcleo 1 aprovada do Plano de Lavra em vigor. Esta situação foi identificada na ação de fiscalização realizada pela DGEG à concessão no dia 22 de fevereiro de 2024, tendo sido levantado Auto de Notícia e instruído o devido processo de contraordenação. Na mesma data, foi também decretada a suspensão dos trabalhos nesta área e informada a concessionária para a obrigação de apresentação de Estudo de Impacte de Ambiental do projeto de ampliação. A área de



intervenção fora da área aprovada foi estimada em cerca de 10 hectares, enquanto o projeto de ampliação do Núcleo 1 abrange 29,74 hectares.

- A área anteriormente explorada no Núcleo 2 encontra-se em processo de recuperação, tendo sido constatado na última visita da Comissão de Avaliação do AIA que praticamente toda a área deste núcleo, com 23,25 hectares, se encontra em avançado processo de recuperação paisagística.

Seguem os pareceres técnicos relativos à análise do projeto de ampliação da área de exploração da Concessão Mineira C-130 “Monte Redondo”, realizados pelas seguintes unidades orgânicas da Autarquia: DIADS - Divisão de Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, DIPOT - Divisão de Planeamento e Ordenamento do Território, DIMPC - Divisão de Museus e Património Cultural e DITSR – Divisão de Trânsito e Segurança Rodoviária, incidindo sobre os respetivos domínios de ambiente, ordenamento do território, património cultural, trânsito e segurança rodoviária.

1. Compatibilidade do projeto com o Plano Diretor Municipal

1.1. Ordenamento

Em matéria de ordenamento, importa referir que, de acordo com o regulamento e cartogramas (Anexo I) constantes do Plano Diretor Municipal de Leiria alterado e republicado pelo Aviso (extrato) n.º 9036/2024 de 4 de abril, a área afeta à concessão encontra-se integrada numa área com as seguintes características:

No que diz respeito à planta de ordenamento- classificação e qualificação do solo, a área da concessão está classificada como solo rústico, a área de ampliação do núcleo 1 (AN1), insere-se em solo rústico nas categorias espaços de exploração de recursos geológicos e espaços florestais na subcategoria espaços florestais de conservação e a área de ampliação do núcleo 2 (AN2), insere-se em solo rústico nas categorias espaços de exploração de recursos geológicos e espaços florestais nas subcategorias espaços florestais de conservação e espaços florestais de produção (Figura 2).

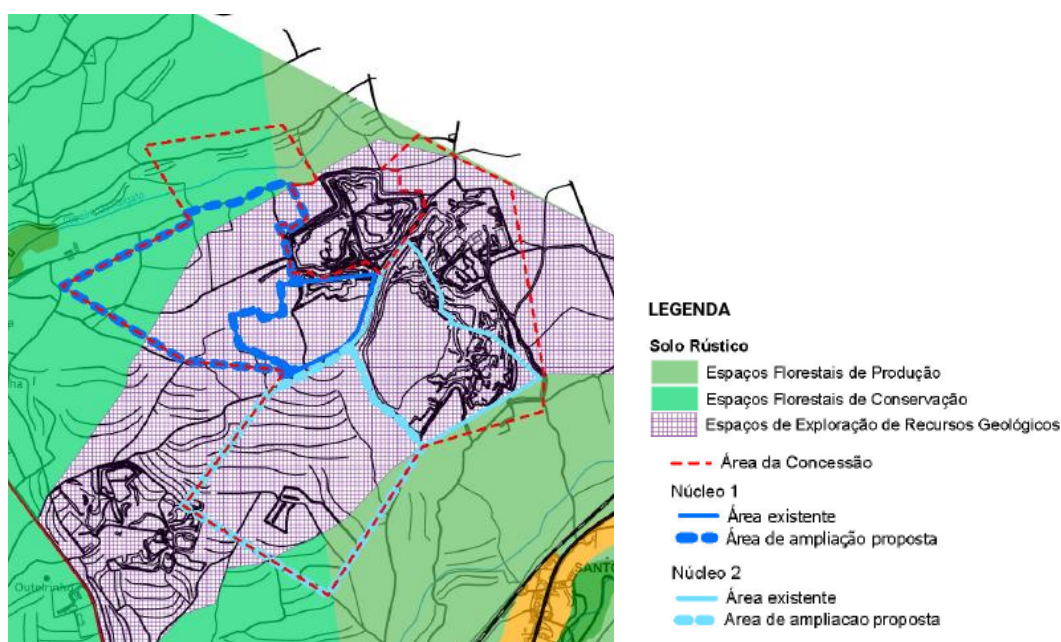


Figura 2- Extrato da Planta de Ordenamento- Classificação e Qualificação do Solo



Nos termos do n.º 2 do artigo 49.º do Regulamento do Plano Diretor Municipal de Leiria (RPDML), a prospeção, pesquisa e exploração de recursos geológicos do domínio público, bem como os respetivos anexos de apoio, constituem uma utilização admitida em todas as categorias e subcategorias de solo rústico. Assim, este regime prevalece sobre as disposições específicas aplicáveis às diferentes categorias e subcategorias de solo, sem prejuízo do cumprimento das servidões administrativas, das restrições de utilidade pública e da demais legislação aplicável. A concretização destas atividades encontra-se, contudo, condicionada à existência de um Plano de Lavra devidamente aprovado pelas entidades competentes, o qual define as condições e os limites da exploração.

De acordo com a planta de ordenamento – estrutura ecológica municipal a área afeta à concessão encontra-se inserida em corredor estruturante e áreas fundamentais da estrutura ecológica municipal (Figura 3).

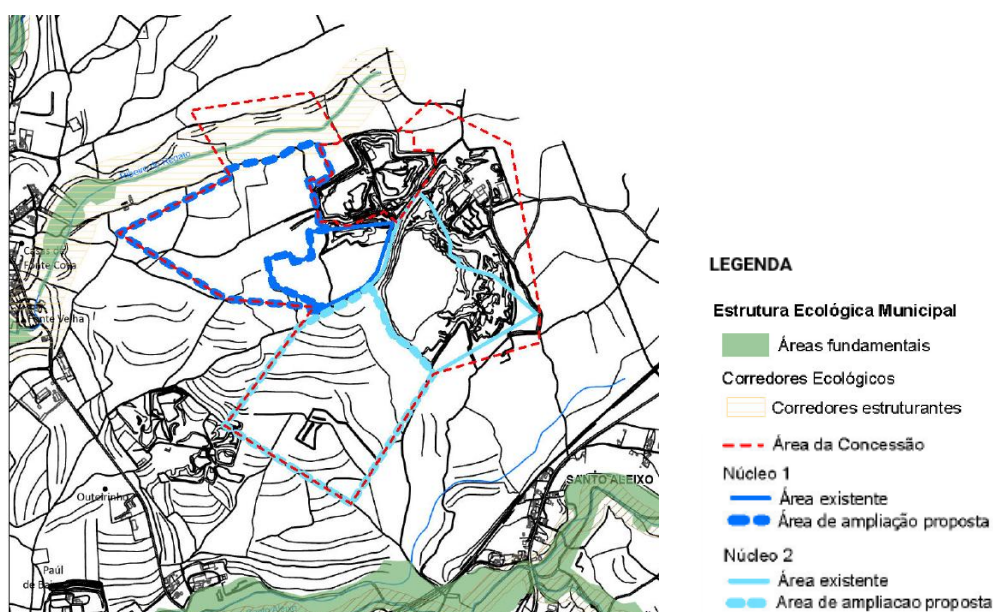


Figura 3- Extrato da Planta de Ordenamento- Estrutura Ecológica Municipal

Tendo em conta os critérios para a delimitação da estrutura ecológica municipal nomeadamente áreas próximas de linhas de água, a área de ampliação do núcleo 1 (AN1), insere-se no corredor estruturante (área residual), que correspondem a áreas do território cuja função principal é assegurar a conectividade entre os principais sistemas ecológicos, acionando os artigos 12.º e 13.º do regulamento do PDM.

Nos termos do n.º 6 do artigo 13.º do Regulamento do Plano Diretor Municipal, nos corredores ecológicos são proibidas a alteração da morfologia das margens ao longo dos cursos de água e a destruição total ou parcial da vegetação que constitui a galeria ripícola, salvo quando tais intervenções resultem de procedimento devidamente aprovado pelas entidades competentes com responsabilidades de tutela específica (alínea b). É igualmente proibida a exploração de recursos geológicos, exceto nas áreas delimitadas na planta de ordenamento como espaços de exploração de recursos geológicos (alínea c).

No caso em apreço, a revisão do Plano de Lavra não prevê qualquer exploração no corredor da estrutura ecológica municipal, área não explorada a preservar, mantendo-se salvaguardados os valores e as restrições estabelecidos no regulamento do Plano Diretor Municipal.



Relativamente à planta de ordenamento – salvaguardas a área afeta à concessão, está próxima de conduta adutora projetada (Figura 4), aplicando-se o estipulado no n.º 6 do artigo 32.º do regulamento do PDM.

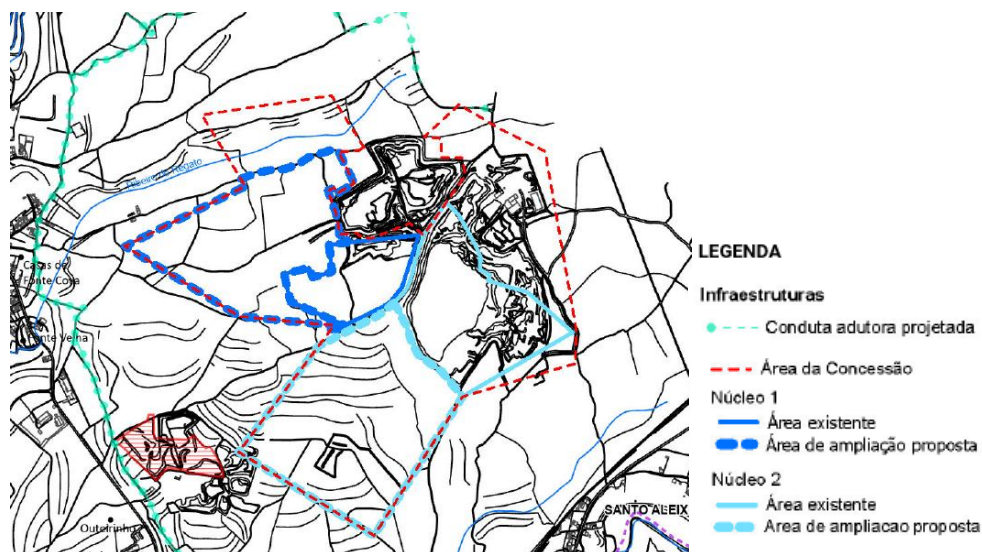


Figura 4- Extrato da Planta de Ordenamento- Estrutura Ecológica Municipal

A área afeta à concessão mineira está na proximidade de conduta adutora projetada, a qual não interfere com a área de exploração, não estando prevista qualquer intervenção ou ocupação dessa zona no âmbito da atividade mineira.

1.2. Condicionantes

Conforme o disposto no artigo 6.º do regulamento do Plano Diretor Municipal as servidões administrativas e restrições de utilidade pública regem-se pela legislação específica aplicável, prevalecendo, em caso de incompatibilidade, sobre as regras previstas para o uso do solo das áreas por elas abrangidas, ainda que não assinaladas na planta de condicionante.

No que diz respeito às servidões e restrições de utilidade pública, verifica-se que a área afeta à concessão está integrada numa área com as seguintes características:

De acordo com a planta de condicionantes- reserva ecológica nacional, a área da concessão encontra-se condicionada pela reserva ecológica nacional na tipologia leitos dos cursos de água (Figura 5).

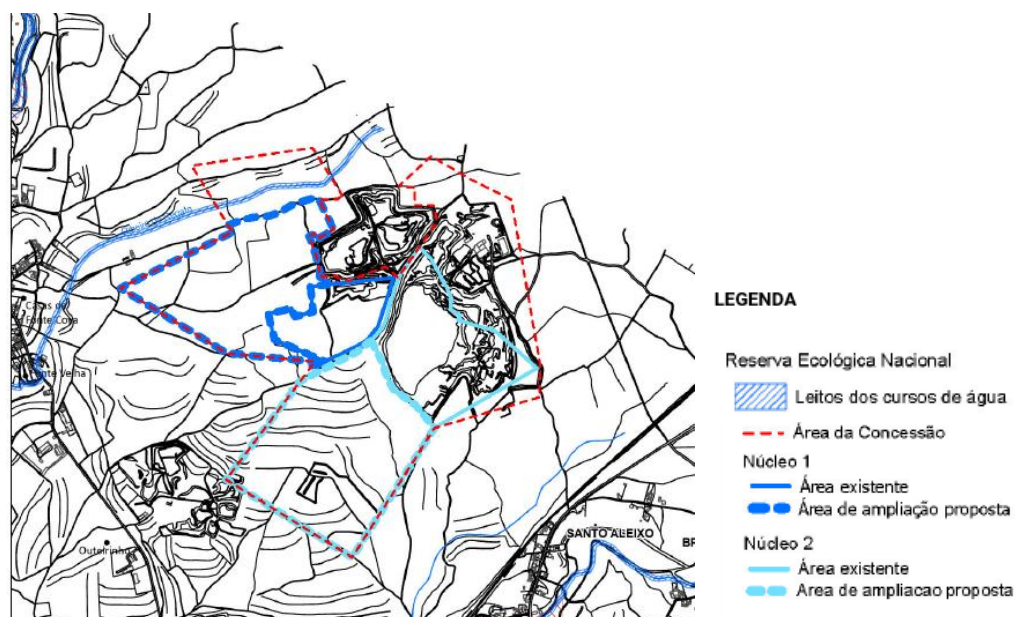


Figura 5- Extrato da Planta de Condicionantes – Reserva Ecológica Nacional

A concessão mineira é atravessada por uma linha de água, o Ribeiro do Regato, a qual não é abrangida pela área de exploração, não estando prevista qualquer intervenção ou ocupação dessa zona no âmbito da atividade mineira. Assim, a referida linha de água mantém-se preservada, sendo assegurado o cumprimento da faixa de proteção e das distâncias legalmente estabelecidas.

Relativamente à planta de condicionantes- perigosidade de incêndios florestais a área afeta à concessão está integrada nas classes de perigosidade alta e baixa, em territórios florestais, faixas de gestão de combustível e mosaicos de parcelas de gestão combustível e faixas de 50 metros aos territórios florestais (Figura 6).

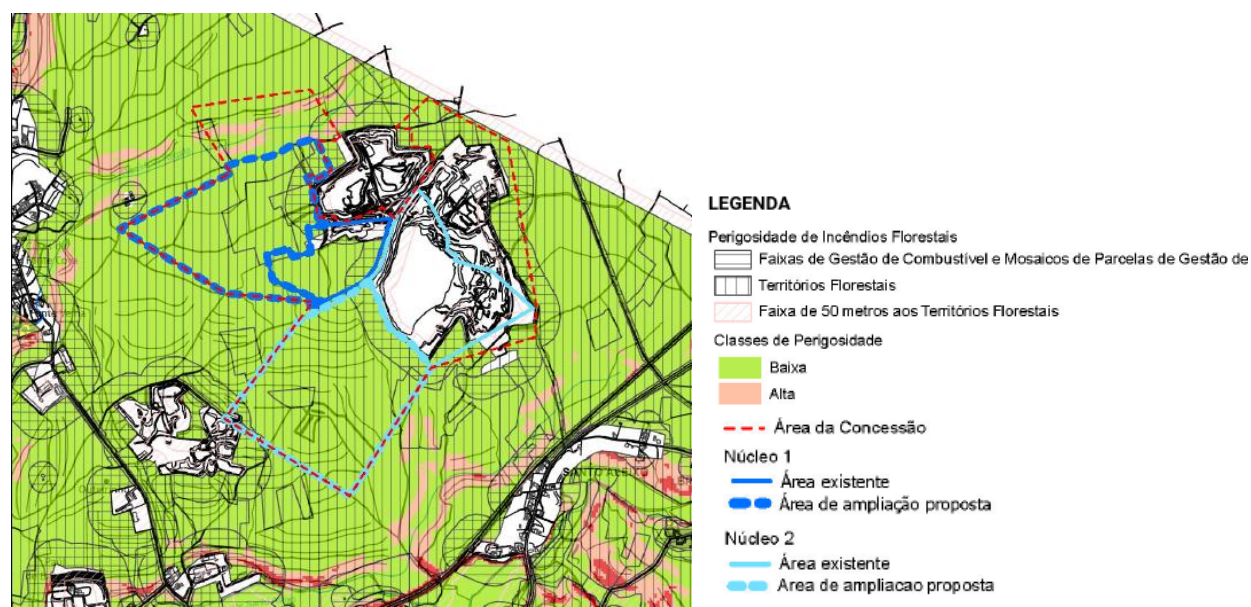


Figura 6- Extrato da Planta de Condicionantes – Perigosidade de Incêndios Florestais



No que diz respeito à perigosidade de incêndios florestais, o regulamento do Plano Diretor Municipal estabelece, no n.º 1 do artigo 15.º, que a edificabilidade nas áreas com classes de perigosidade de incêndio rural, cartografadas na planta de condicionantes – perigosidade de incêndios florestais, apenas pode ser autorizada quando cumpra os condicionalismos à edificação previstos na legislação em vigor, designadamente no Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, na sua redação atual.

O projeto não prevê a construção de novas edificações no âmbito da ampliação da Mina de Monte Redondo, limitando-se à exploração dos recursos geológicos e às intervenções inerentes à atividade extrativa. Assim, o disposto no n.º 1 do artigo 15.º do regulamento do PDM, relativo aos condicionalismos à edificabilidade em áreas de perigosidade de incêndio rural, não tem aplicação ao presente projeto, sem prejuízo do cumprimento das demais obrigações e medidas de gestão de combustível e de proteção contra incêndios previstas na legislação aplicável.

No que diz respeito à planta de condicionantes - outras condicionantes a área afeta à concessão integra uma concessão mineira, está condicionada pelo recurso hídrico – leitos e margens dos cursos de água – Ribeiro do Regato, pela pedra- “Pinhal da Pardaleira” e pela zona alargada de proteção de captações de águas subterrâneas destinadas a abastecimento público - Pólo de Guia-Pombal, aprovada pela Portaria 34/2013 de 29 de janeiro (Figura 7).

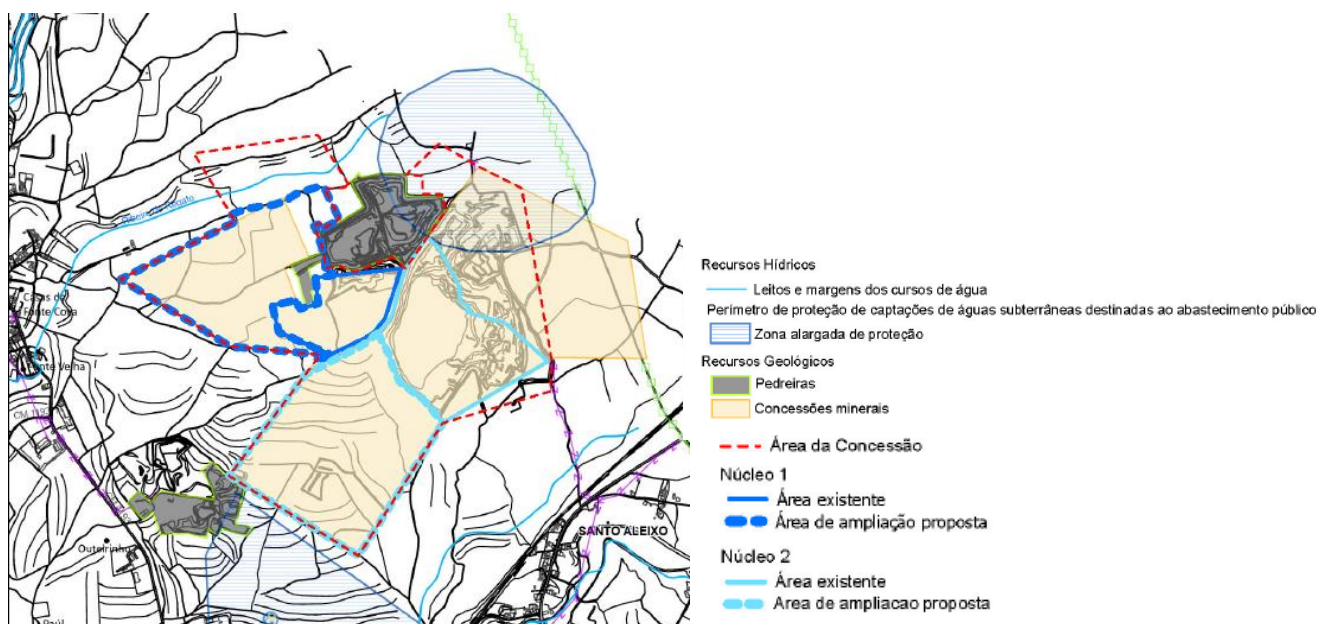


Figura 7- Extrato da Planta de Condicionantes – Outras Condicionantes

Na área abrangida pela concessão mineira incidem diversas servidões administrativas e restrições de utilidade pública.

Verifica-se que a área correspondente à ampliação do Núcleo 1 (AN1) interfere com a pedra n.º. 6246 “Pinhal da Pardaleira”. Contudo, constatou-se que a delimitação atualmente representada na cartografia disponível não corresponde à área efetivamente licenciada, pelo que se conclui não existir sobreposição entre áreas de exploração no interior da concessão mineira C-130 “Monte Redondo”.

Nas considerações é reconhecido que a delimitação da pedra constante da Planta de Condicionantes do PDM se encontra desatualizada e que essa situação será corrigida no âmbito de um futuro procedimento de alteração do Plano Diretor Municipal.



Não foram igualmente identificadas interferências com as restantes servidões administrativas e restrições de utilidade pública incidentes.

1.3. Considerações

1.3.1. Relativamente às observações apresentadas, no Relatório Síntese (pág. III.41) esclarece-se que:

- No âmbito da 6.ª alteração ao Plano Diretor Municipal, foi excluída do respetivo conteúdo documental a planta de condicionantes – áreas florestais percorridas por incêndios. Esta exclusão decorre do disposto no artigo 80.º (Norma revogatória) do Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, na sua redação atual, que estabelece o Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais no território continental, o qual revogou, entre outros, o Decreto-Lei n.º 327/90, de 22 de outubro. Em consequência da revogação deste diploma, deixaram de vigorar as restrições à ocupação e ao uso do solo nele previstas para terrenos com povoamentos florestais percorridos por incêndios, sem prejuízo da aplicação de outros regimes jurídicos que se revelem aplicáveis
- Relativamente à alegação de que a «Planta de Condicionantes – Perigosidade de Incêndios Florestais», assim designada no Regulamento do PDM de Leiria, teria uma designação distinta na cartografia, importa esclarecer que tal situação não se verifica.

Na redação atualmente em vigor do Plano Diretor Municipal de Leiria, a designação da planta constante do Regulamento e da respetiva cartografia é coincidente, não existindo qualquer divergência ou incongruência entre os elementos que integram o Plano.

1.3.2. Sem prejuízo das conclusões anteriormente apresentadas, os documentos que integram o processo deverão ser atualizados no que respeita ao enquadramento no Plano Diretor Municipal de Leiria, de forma a refletir a redação atualmente em vigor, decorrente da 6.ª alteração ao PDM, alterado e republicado pelo Aviso (extrato) n.º 9036/2024, de 4 de abril. Esta atualização deverá abranger quer as referências ao Regulamento, quer as peças gráficas aplicáveis, assegurando a conformidade da informação constante do processo com o regime territorial vigente.

A título de exemplo, verifica-se que o enquadramento relativo à perigosidade de incêndio rural se encontra desatualizado. Com efeito, o Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) de Leiria 2020-2029, aprovado pelo Aviso n.º 11033/2021, de 15 de junho, reproduzia os condicionalismos à edificação previstos no artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na redação conferida pela Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto, e pelo Decreto-Lei n.º 14/2019, de 21 de janeiro. Todavia, com a entrada em vigor do Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, na sua redação atual, o referido diploma foi revogado, nos termos do artigo 80.º (Norma revogatória). Em consequência, no âmbito da 6.ª alteração ao PDM de Leiria procedeu-se à alteração do n.º 1 do artigo 15.º do Regulamento, passando este a remeter para o regime jurídico atualmente em vigor em matéria de gestão integrada de fogos rurais.

1.3.3. Verifica-se que a área da concessão mineira aprovada, considerada no âmbito do Estudo de Impacte Ambiental, não corresponde à delimitação atualmente constante da Planta de Condicionantes – Outras Condicionantes do Plano Diretor Municipal de Leiria.

Atendendo a que a concessão mineira já se encontra titulada e aprovada pela entidade competente, a cartografia do PDM deixou de refletir a situação jurídica em vigor. Assim, a atualização da Planta de Condicionantes – Outras Condicionantes será efetuada no âmbito de um futuro procedimento de alteração



do Plano Diretor Municipal, por forma a assegurar a conformidade entre a cartografia do plano e a delimitação da concessão mineira em vigor.

1.3.4. Verifica-se que a área da pedreira licenciada n.º. 6246 “Pinhal da Pardaleira” não corresponde à delimitação atualmente constante da Planta de Condicionantes – Outras Condicionantes do Plano Diretor Municipal de Leiria, não integrando o núcleo de exploração da concessão mineira aprovada. Assim, a atualização da Planta de Condicionantes – Outras Condicionantes será efetuada no âmbito de um futuro procedimento de alteração do Plano Diretor Municipal, por forma a assegurar a conformidade entre a cartografia do plano e a delimitação da área da referida pedreira licenciada.

2. Arqueologia

Analisado o SIG Municipal, associado ao Plano Diretor Municipal, alterado e republicado pelo Aviso n.º 2953/2020 de 20 de fevereiro, confrontando-o com a localização do projeto de concessão mineira “C-130 “Monte Redondo” sita na freguesia de Monte Redondo, e tendo em conta as intervenções arqueológicas realizadas no território concelhio, de que já conhecemos relatório final, verifica-se não haver afetação de património arqueológico georreferenciado no âmbito do processo em análise.

Na figura 8, associamos excerto do SIG Municipal (Anexo II), onde é possível verificar a inexistência de valores patrimoniais na área da concessão mineira (polígono assinalado a vermelho) e área envolvente.

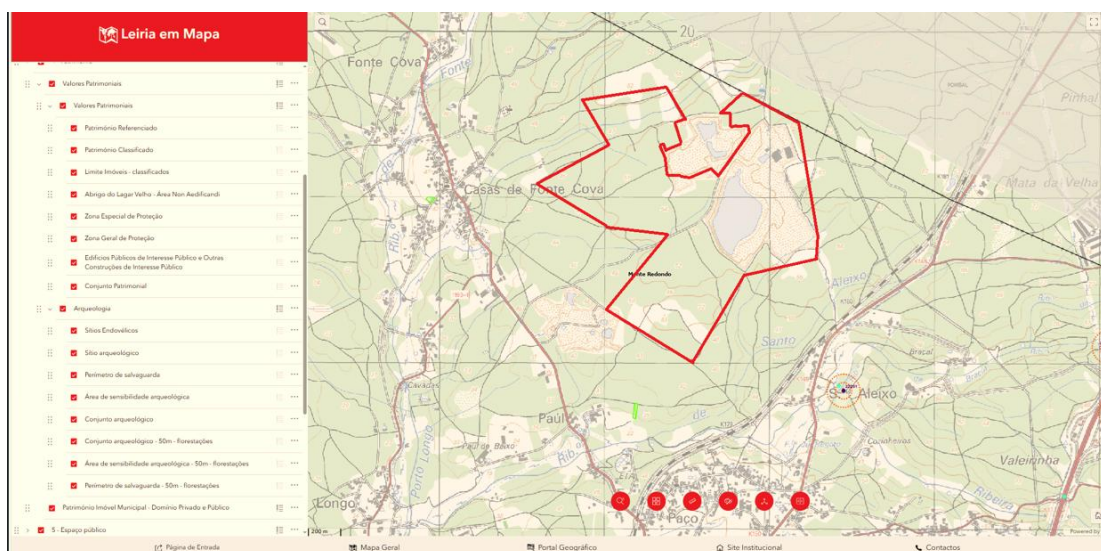


Figura 8- Excerto do SIG Municipal.

Os nossos serviços apreciaram, em abril de 2025, parecer Favorável Condicionado emitido pela Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro e Património Cultural IP sobre o Pedido de Autorização de Trabalhos Arqueológicos no âmbito do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) da ampliação da área de exploração da concessão C-130 - Mina de Monte Redondo, Leiria, da responsabilidade científica das arqueólogas Liliana Sofia Dias Rente e Nunes e Helena Isabel Pais Ribeiro de Alegria Barranhão (NIPG 20037/25). Em março de 2026 apreciamos o parecer Favorável sobre o relatório final dos trabalhos arqueológicos (NIPG 11006/26). De um modo geral, dos trabalhos de prospeção resultou a ausência de sítios arqueológicos ou com interesse patrimonial, dentro dos limites do projeto de ampliação da mina Monte Redondo.



Conforme expresso no Relatório Síntese do Estudo de Impacte Ambiental - IV.14 – Impactes no Património Arqueológico e Arquitetónico (IV.97-99):

Os resultados da intervenção confirmaram a inexistência de ocorrências de interesse patrimonial localizadas dentro da área de alargamento da mina Monte Redondo. Todavia, considerando a realização de trabalhos de revolvimento do subsolo, considera-se que devem ser implementadas medidas de minimização de carácter preventivo - acompanhamento arqueológico, com especial atenção para as fases de desflorestação, decapagem, terraplanagem e início da escavação. Face ao exposto, apresenta-se de seguida medidas de minimização gerais (aplicáveis em todas as fases de execução do projeto, sendo mais suscetível a sua aplicabilidade na fase de ampliação da exploração):

- acompanhamento arqueológico sistemático e presencial, por arqueólogo devidamente credenciado, dos trabalhos que impliquem movimentações de terras, através da observação e registo das ações de desflorestação, desmatação, decapagem, escavação, abertura de novos caminhos de acesso, entre outros;
- Nas áreas em que foram verificados índice de visibilidade nula, devido à vegetação existente, deverá ser realizada prospeção sistemática antes e após a desmatação, de modo a colmatar eventuais lacunas de conhecimento;
- Na eventualidade de surgimento de novas ocorrências patrimoniais deverá ser comunicada à tutela, sendo reajustados os trabalhos, avaliados os impactes, propostas e aplicadas novas medidas minimizadoras do impacte;
- As ocorrências patrimoniais que forem reconhecidas durante o acompanhamento arqueológico em fase de obra devem, tanto quanto possível, e em função do seu valor patrimonial, ser conservadas in situ (no caso de estruturas, de tal forma que não se degrade o seu estado de conservação atual) ou salvaguardadas pelo registo.

Como refere o relatório de arqueologia, tendo em conta que, no decurso da fase de avaliação, não foram identificadas ocorrências patrimoniais, não se justifica, à data, a aplicação de um Plano de Monitorização das Ocorrências Patrimoniais para a fase de pós-avaliação. Contudo, e em conformidade com a alínea d), do ponto 4.1, do capítulo II da Circular Termos de Referência para o Património Arqueológico no Fator Ambiental Património Cultural em AIA, fica prevista a implementação de um plano de monitorização caso venham a ser identificadas ocorrências patrimoniais fortuitas no decurso das fases de execução do projeto, tendo como objetivo a aferição da evolução da situação de referência, podendo, como resultado das ações de monitorização, inscrever-se outras medidas minimizadoras ao nível do património arqueológico e arquitetónico que se julguem necessárias e adequadas. As ações de monitorização poderão ser realizadas com uma periodicidade anual, a desenvolver durante a fase de construção e exploração.

3. Rede viária

Analisados os documentos apresentados que constituem o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) refere-se ao projeto de ampliação da área de exploração da mina Monte Redondo, localizada no lugar de Cabeço da Vegia, freguesia de Monte Redondo, verifica-se que não foi apresentado qualquer elemento que permita efetuar uma análise técnica adequada sobre o enquadramento viário, com caracterização das vias utilizadas e percursos, bem como uma estimativa de volume de tráfego previsto e respetivas cargas.



De referir que a única ligação à rede rodoviária Municipal é efetuada através da EN109 ao Km 147+300, sendo que ainda é necessário percorrer um percurso aproximado de um quilómetro através de uma via sem topónimo que se poderá concluir tratar-se de um caminho vicinal/florestal, que se encontra pavimentado com massas asfálticas até à entrada da mina, conforme fotos que se anexam ao presente registo.

Com vista a definir adequadamente a estrutura viária que permitirá garantir a acessibilidade à circulação prevista na mina, será necessário apresentar-se um estudo viário que abranja, designadamente, os seguintes elementos:

- Acessibilidade do local e caracterização das vias municipais utilizadas para acesso à exploração, com adequação ao restante traçado existente;
- Esquema de circulação na área de influência direta da mina;
- A capacidade das vias envolventes e estimativa do volume e tipo de tráfego previsto;
- Plano de sinalização rodoviária que deverá incluir toda a sinalização vertical necessária nas ligações previstas dos principais acessos da mina à via municipal, de acordo com regulamentos de trânsito em vigor;
- O impacto gerado na rede viária municipal pelo tráfego originário da exploração da mina.

Em conclusão, considera-se que os documentos apresentados no Estudo de Impacte Ambiental (EIA) referentes ao projeto de ampliação da área de exploração da mina Monte Redondo, localizada no lugar de Cabeço da Vegia, não contemplaram qualquer estudo relativo ao Enquadramento Viário, segurança rodoviária e acessibilidades, situação que impossibilita uma correta análise por esta divisão sobre os impactos originados pelo volume de tráfego pesado previsto, bem como no sentido de poderem enquadrar-se possíveis responsabilidades, imputáveis aos exploradores responsáveis da mina, na manutenção e conservação das vias afetadas.

4. Ambiente

O projeto em apreciação visa assegurar a continuidade da exploração da Concessão Mineira C-130 "Monte Redondo", através da ampliação da área de exploração no interior dos limites da concessão existente, sem implicar a ocupação de novas áreas exteriores à área concessionada.

Face à análise efetuada dos elementos disponibilizados do Estudo de Impacte Ambiental da Concessão Mineira C-130 "Monte Redondo" referente à ampliação da área de exploração, o projeto apresenta relevância económica e social para o concelho e para a região, contribuindo para a continuidade da atividade extrativa, a manutenção do emprego e a valorização de recursos geológicos existentes.

Todavia, importa reconhecer que a atividade extrativa continua a gerar impactos ambientais relevantes, os quais poderão ser potenciados pelo aumento substancial da área de exploração prevista, destacando-se, em particular, a alteração da morfologia do terreno e da paisagem, a emissão de poeiras, o aumento dos níveis sonoros e a intensificação do tráfego de veículos pesados inerente à atividade mineira.

Importa igualmente salientar que os recursos hídricos superficiais e subterrâneos constituem um dos descritores ambientais mais sensíveis da presente exploração, atendendo às características hidrogeológicas da área e à utilização intensiva de água no processo industrial.



O principal fator ambiental crítico é a sua interação direta com o aquífero livre, uma vez que a exploração decorrerá abaixo do nível freático, entre as cotas 34 m e 12 m, ou seja, cerca de 22 m de espessura saturada, recorrendo a uma draga flutuante para a extração das areias.

Apesar de o EIA concluir que os impactes associados à dragagem são reduzidos ou controláveis, essa conclusão assenta sobretudo na implementação de medidas de gestão e monitorização (monitorização do nível freático, monitorização da qualidade das águas subterrâneas, exploração faseada, controlo operacional da dragagem, implementação do Plano de Monitorização), no entanto existem algumas lacunas importantes relativamente ao aquífero:

- ausência de um modelo hidrogeológico que demonstre os efeitos da dragagem;
- inexistência de previsão quantitativa sobre alterações do nível freático (NHE-Nível Hidrostático de Equilíbrio);
- falta de avaliação da influência da lagoa nas captações vizinhas (furos);
- reduzida análise dos efeitos cumulativos da exploração durante os 38 anos previstos;
- pouca fundamentação relativamente à evolução da qualidade da água após a criação da lagoa permanente.

Importa determinar se essas alterações locais poderão traduzir-se em impactes hidrogeológicos significativos, quer na dinâmica do escoamento subterrâneo, quer na disponibilidade e qualidade dos recursos hídricos subterrâneos.

Conclusão

Considera-se que subsistem insuficiências técnicas relevantes ao nível da avaliação dos impactes ambientais associados à ampliação da área de exploração da Concessão Mineira C-130 "Monte Redondo", em particular no que respeita aos recursos hídricos subterrâneos, à ausência de uma demonstração quantitativa dos efeitos da exploração por dragagem sobre o aquífero, à influência sobre as captações existentes na envolvente e à reduzida análise dos impactes cumulativos ao longo dos 38 anos previstos para a vida útil do projeto.

Entende-se que os elementos apresentados não permitem demonstrar, de forma inequívoca, a inexistência de impactes ambientais significativos e potencialmente irreversíveis sobre os recursos naturais, a paisagem e os ecossistemas locais, persistindo incertezas quanto aos efeitos da exploração a longo prazo.

Importa igualmente salientar que a população local tem manifestado um elevado grau de preocupação e descontentamento relativamente à ampliação da exploração mineira naquele território, evidenciando diversas questões ambientais e sociais, nomeadamente: a proximidade da exploração a aglomerados populacionais, a descaracterização da paisagem e a alteração permanente da morfologia do terreno, a redução da mancha florestal e a consequente perda de habitats naturais, a interferência nos fluxos hídricos com potencial abaixamento do nível freático, a diminuição da qualidade do ar devida à existência de poeiras, o aumento dos níveis de ruído, a intensificação da circulação de veículos pesados e a degradação das vias de comunicação utilizadas pela exploração.

Face ao exposto, e acompanhando o teor do parecer emitido pela Junta de Freguesia de Monte Redondo (Anexo III), propõe-se que a Câmara Municipal delibere emitir parecer desfavorável ao projeto de Ampliação



da Área de Exploração da Concessão Mineira C-130 "Monte Redondo", promovido pela Sorgila – Sociedade de Argilas, S.A., no âmbito do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental.

Leiria, 04 de agosto de 2026

À consideração superior

Os técnicos:

Annie Silva, Técnica superior, Massas e Depósitos Minerais, DIADS

Assinado por: **Annie Dias Pereira da Silva**
Num. de Identificação: 11219347
Data: 2026.08.04 11:37:04+01'00'

Paula Semedo, Técnica superior, Planeamento Regional e Urbano, DEDT

Assinado por: **PAULA CRISTINA MARTINS SEMEDO
COELHO**
Num. de Identificação: 09623258
Data: 2026.08.04 11:41:32+01'00'

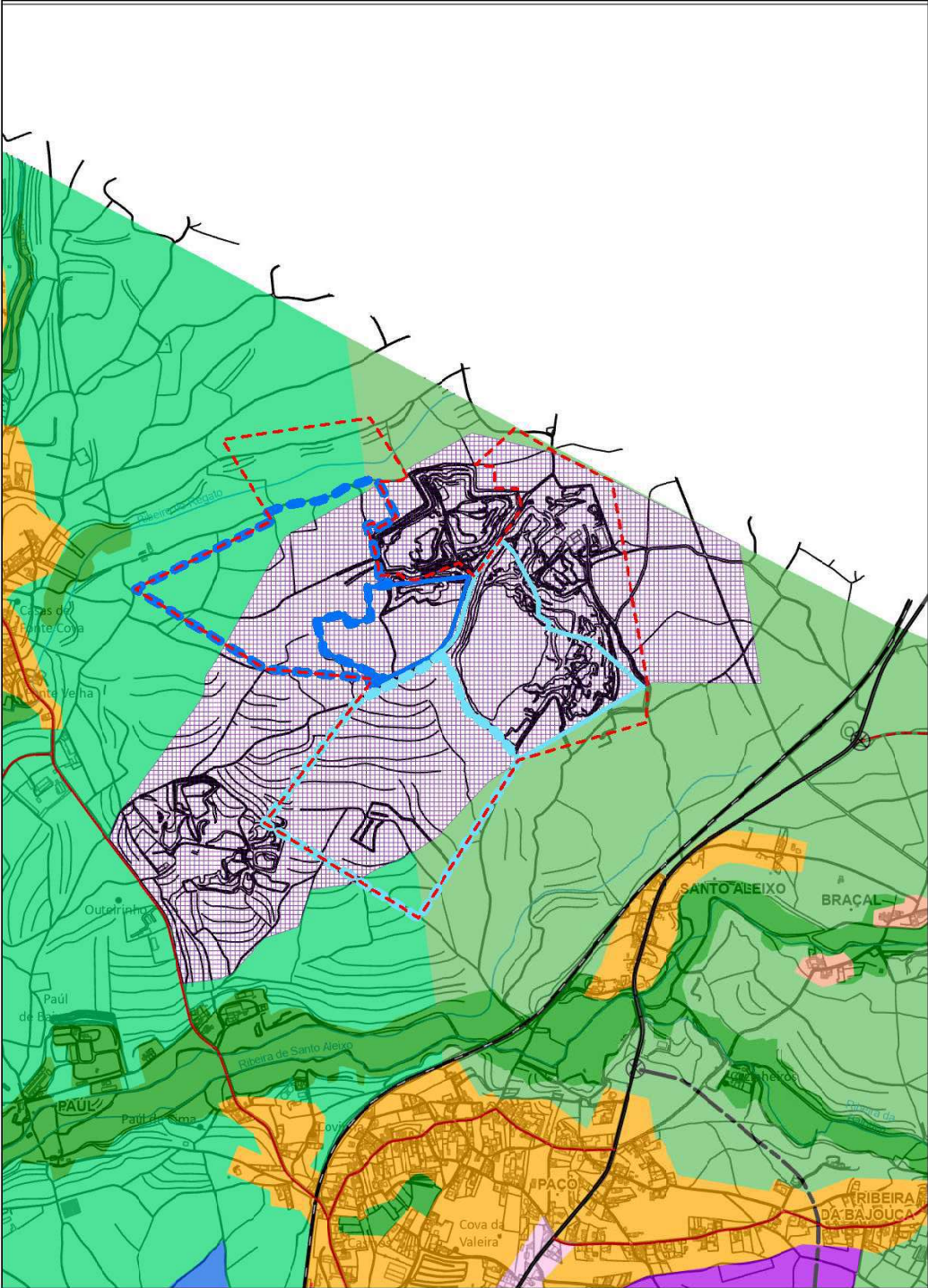
Cátia São José, Assistente Técnico, Arqueologia, DIMPC

Assinado por: **CÁTIA ELÓI SÃO JOSÉ**
Num. de Identificação: 14027230
Data: 2026.08.04 11:52:34+01'00'



Filipe Silva, Chefe de Divisão, Trânsito e Segurança Rodoviária, DITSR

Assinado por: **Filipe Ribeiro da Silva**
Num. de Identificação: 11140206
Data: 2026.08.04 11:56:19+01'00'



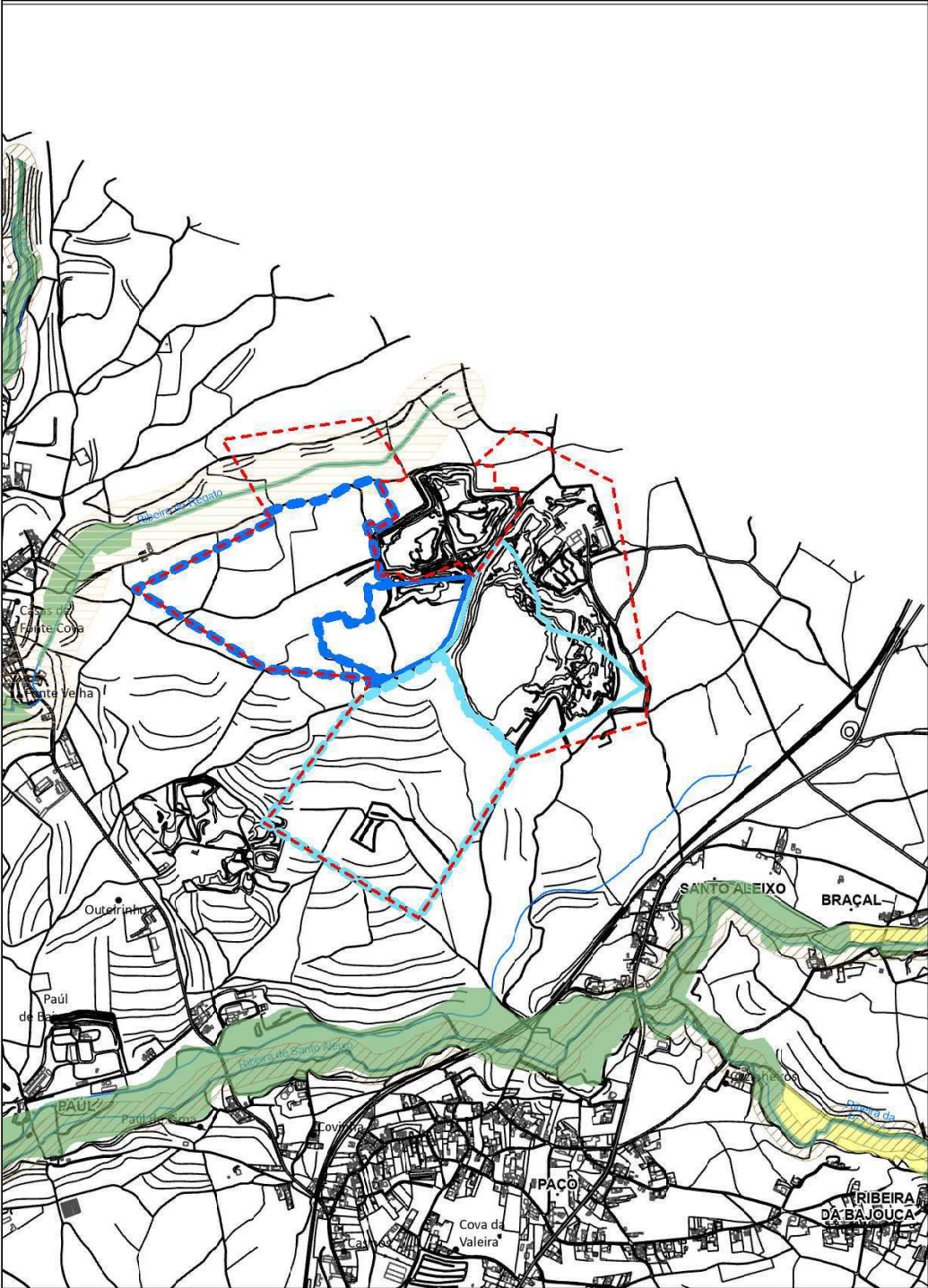
- Solo Rústico**
- Espaços Florestais de Produção
 - Espaços Florestais de Conservação
 - Espaços de Exploração de Recursos Geológicos

- Área da Concessão
- Núcleo 1**
- Área existente
 - - - Área de ampliação proposta
- Núcleo 2**
- Área existente
 - - - Área de ampliação proposta

CÂMARA MUNICIPAL DE LEIRIA

DEDT . DIPOT DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL . DIVISÃO DE PLANEAMENTO E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

Disciplina	Planeamento / Ordenamento do Território	Autor	Escala
Cartograma	Planta de Ordenamento - Classificação e Qualificação do Solo	Cláudia Bragança Figueira	1/15000
Localização	Monte Redondo	Bases	Data 2026.07.20
Freguesia	Monte Redondo		
Assunto	Avaliação de Impacte Ambiental n.º 3913 - Concessão Mineira C-130 / Monte Redondo	Cartografia 2019	



Estrutura Ecológica Municipal

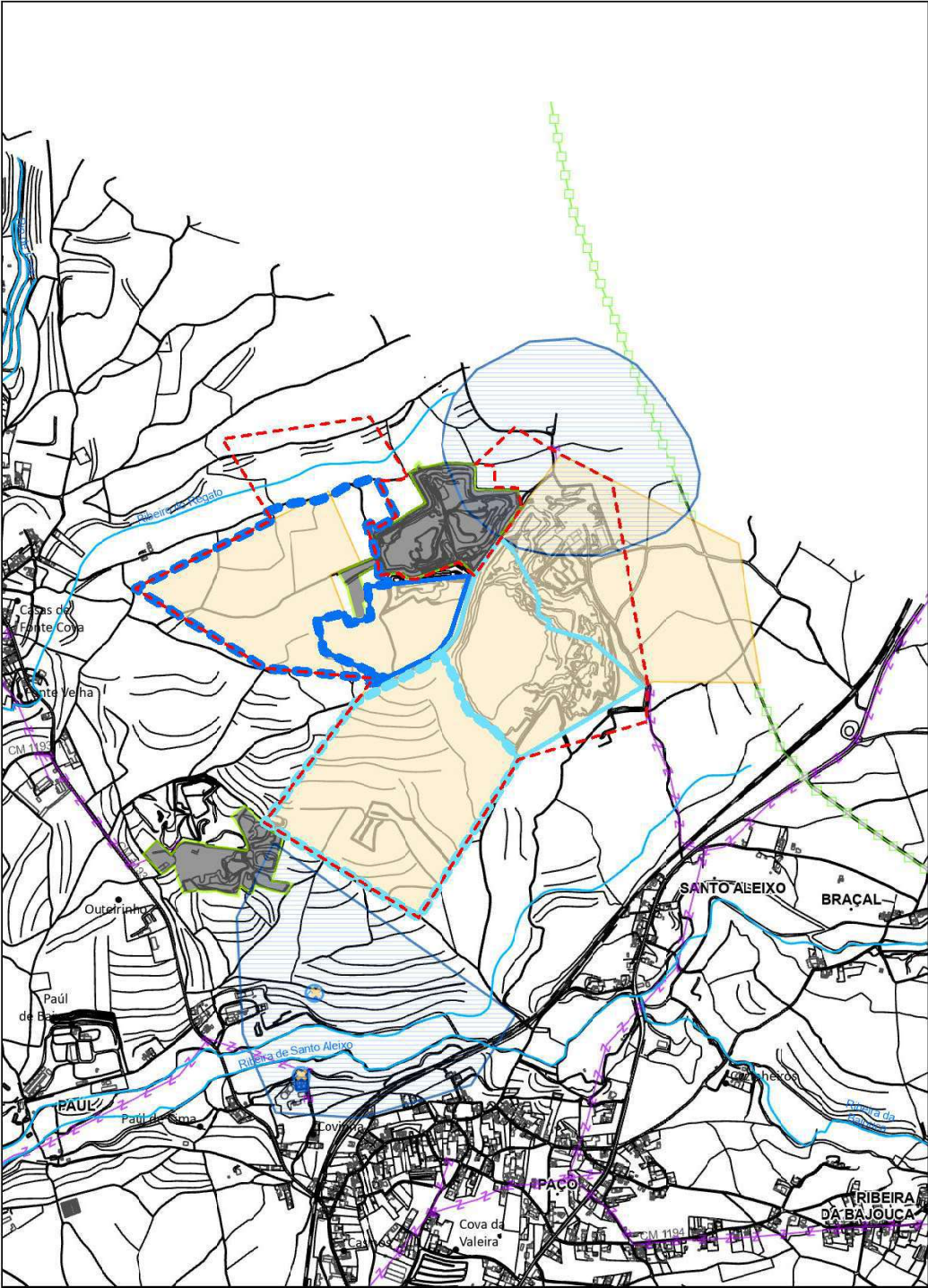
- Áreas fundamentais
- Corredores Ecológicos
- Corredores estruturantes

- Área da Concessão
- Núcleo 1
 - Área existente
 - Área de ampliação proposta
- Núcleo 2
 - Área existente
 - Área de ampliação proposta

CÂMARA MUNICIPAL DE LEIRIA

DEDT . DIPOT DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL . DIVISÃO DE PLANEAMENTO E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

Disciplina	Planeamento / Ordenamento do Território	Autor	Escala
Cartograma	Planta de Ordenamento - Estrutura Ecológica Municipal	Cláudia Bagança Figueira	1:15000
Localização	Monte Redondo	Bases	Data 2026.07.20
Freguesia	Monte Redondo		
Assunto	Avaliação de Impacte Ambiental n.º 3913 - Concessão Mineira C-130 / Monte Redondo	Cartografia 2019	



Recursos Hídricos

- Leitos e margens dos cursos de água
- Perímetro de proteção de captações de águas subterrâneas destinadas ao abastecimento público
- Zona alargada de proteção

Recursos Geológicos

- Pedreiras
- Concessões minerais

- Área da Concessão
- Núcleo 1
 - Área existente
 - Área de ampliação proposta
- Núcleo 2
 - Área existente
 - Área de ampliação proposta

CÂMARA MUNICIPAL DE LEIRIA

DEDT . DIPOT DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL . DIVISÃO DE PLANEAMENTO E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

Disciplina	Planeamento / Ordenamento do Território	Autor	Escala
Cartograma	Planta de Condicionantes - Perigosidade de Incêndios Florestais	Cláudia Bagança Figueira	1:15000
Localização	Monte Redondo	Bases	Data
Freguesia	Monte Redondo		2026.07.20
Assunto	Avaliação de Impacte Ambiental n.º 3913 - Concessão Mineira C-130 / Monte Redondo	Cartografia 2019	





- Perigosidade de Incêndios Florestais
- Faixas de Gestão de Combustível e Mosaicos de Parcelas de Gestão de
 - Territórios Florestais
 - Faixa de 50 metros aos Territórios Florestais
- Classes de Perigosidade
- Baixa
 - Alta

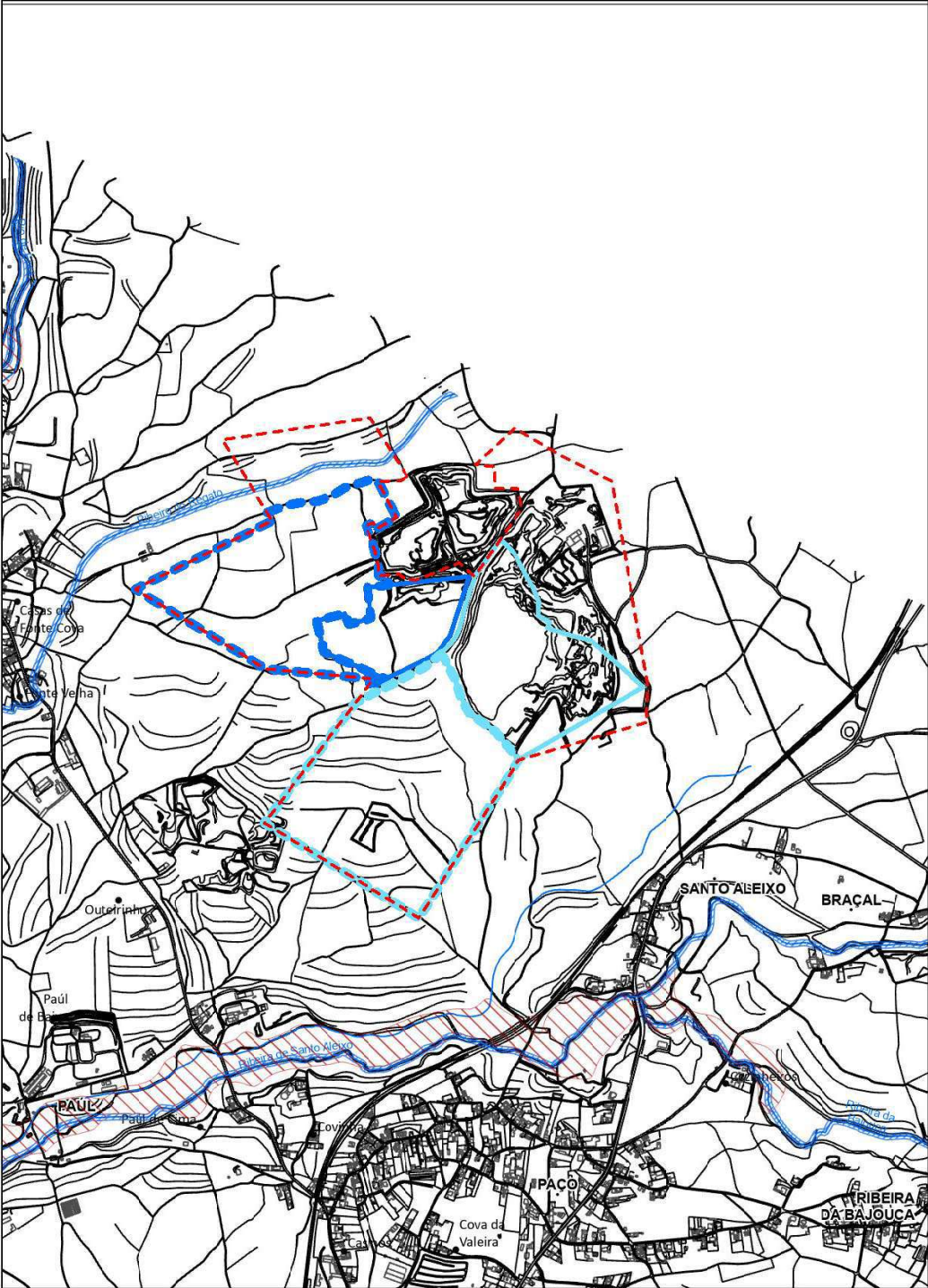
- Área da Concessão
- Núcleo 1
- Área existente
 - Área de ampliação proposta
- Núcleo 2
- Área existente
 - Área de ampliação proposta

CÂMARA MUNICIPAL DE LEIRIA

DEDT . DIPOT DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL . DIVISÃO DE PLANEAMENTO E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

Disciplina	Planeamento / Ordenamento do Território	Autor	Escala
Cartograma	Planta de Condicionantes - Perigosidade de Incêndios Florestais	Cláudia Bagança Figueira	1/15000
Localização	Monte Redondo	Bases	Data
Freguesia	Monte Redondo		2026.07.20
Assunto	Avaliação de Impacte Ambiental n.º 3913 - Concessão Mineira C-130 / Monte Redondo	Cartografia 2019	





Reserva Ecológica Nacional

Leitos dos cursos de água

--- Área da Concessão

Núcleo 1

— Área existente

— Área de ampliação proposta

Núcleo 2

— Área existente

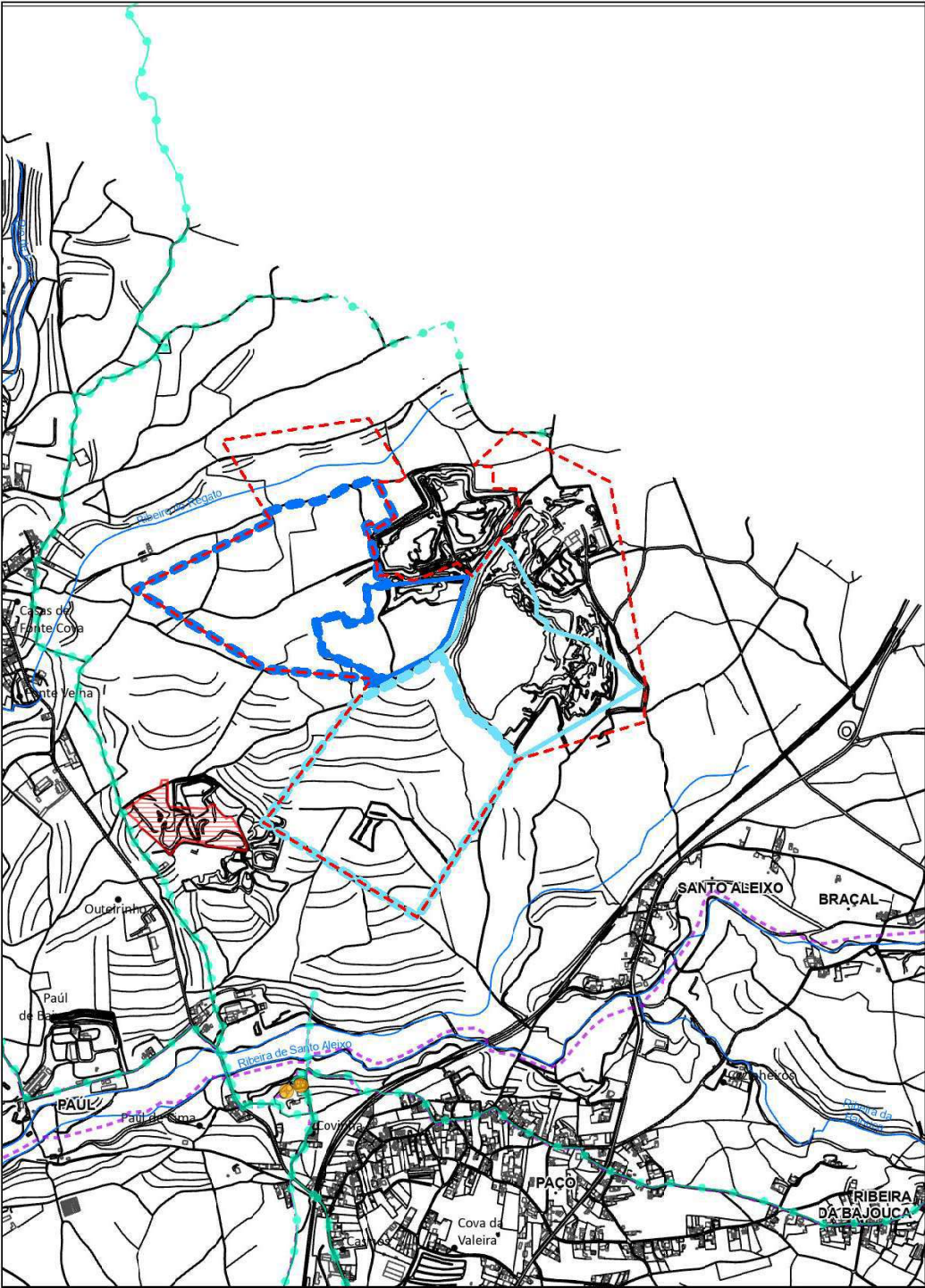
— Área de ampliação proposta

CÂMARA MUNICIPAL DE LEIRIA

DEDT . DIPOT DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL . DIVISÃO DE PLANEAMENTO E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

Disciplina	Planeamento / Ordenamento do Território	Autor	Escala
Cartograma	Planta de Condicionantes - Reserva Ecológica Nacional	Cláudia Bragança Figueira	1:15000
Localização	Monte Redondo	Bases	Data
Freguesia	Monte Redondo		2026.07.20
Assunto	Avaliação de Impacte Ambiental n.º 3913 - Concessão Mineira C-130 / Monte Redondo	Cartografia 2019	





Infraestruturas

● --- Conduta adutora projetada

--- Área da Concessão

Núcleo 1

— Área existente

— Área de ampliação proposta

Núcleo 2

— Área existente

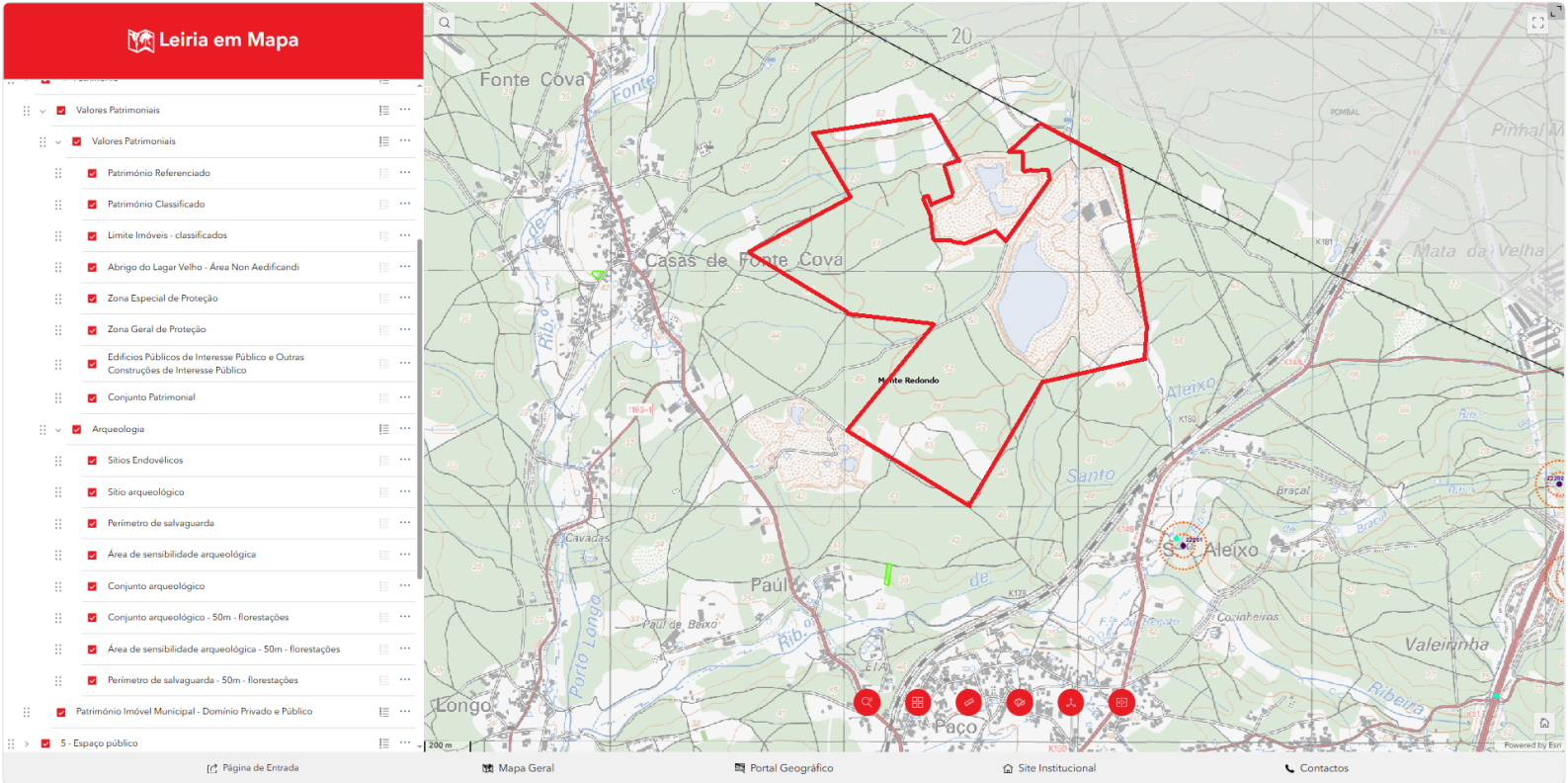
— Área de ampliação proposta

CÂMARA MUNICIPAL DE LEIRIA

DEDT . DIPOT DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL . DIVISÃO DE PLANEAMENTO E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

Disciplina	Planeamento / Ordenamento do Território	Autor	Escala
Cartograma	Planta de Ordenamento - Salvaguardas	Cláudia Bagança Figueira	1:15000
Localização	Monte Redondo	Bases	Data
Freguesia	Monte Redondo		2026.07.20
Assunto	Avaliação de Impacte Ambiental n.º 3913 - Concessão Mineira C-130 / Monte Redondo	Cartografia 2019	







**JUNTA DE FREGUESIA DE MONTE REDONDO
CONCELHO DE LEIRIA**

DELIBERAÇÃO 41/2026

REUNIÃO DA JUNTA DE FREGUESIA DE 24/07/2026

Epígrafe – Parecer projeto em consulta pública que visa a ampliação da área de exploração da concessão mineira C-130 "Monte Redondo", promovida pela Sorgila – Sociedade de Argilas, S.A., localizada no lugar de Cabeço da Vegia, freguesia de Monte Redondo

Deliberação |

PARECER DA JUNTA DE FREGUESIA DE MONTE REDONDO

1. Enquadramento

A Junta de Freguesia de Monte Redondo analisou o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo ao projeto de ampliação da área de exploração da concessão mineira C-130 "Monte Redondo", promovido pela Sorgila – Sociedade de Argilas, S.A.

Reconhecendo a importância económica da atividade extrativa, considera, contudo, que os impactos ambientais, sociais e territoriais decorrentes da ampliação justificam a emissão de **parecer desfavorável**.

2. Síntese do projeto

Elemento	Dados do EIA
Área atualmente explorada	33,47 ha
Área proposta para exploração	102,01 ha
Aumento da área explorada	+68,54 ha
Área total da concessão	141,17 ha
Duração prevista	38 anos
Produção anual	775 000 t de areias e 50 000 t de caulino
Tráfego previsto	109 camiões/dia



JUNTA DE FREGUESIA DE MONTE REDONDO CONCELHO DE LEIRIA

Elemento

Dados do EIA

Habitações mais próximas

320 m (Casas de Fonte Cova)

3. Fundamentação do parecer desfavorável

A. Expansão muito significativa da exploração

A área de exploração aumenta de **33,47 ha para 102,01 ha**, correspondendo a um aumento superior a **200%**.

Esta ampliação permitirá prolongar a exploração por cerca de **38 anos**, aumentando a pressão sobre o território durante várias décadas.

B. Impactes cumulativos

O EIA analisa essencialmente a ampliação proposta.

Contudo, importa considerar os efeitos acumulados de décadas de exploração mineira em Monte Redondo, nomeadamente:

- degradação da paisagem;
- fragmentação da floresta;
- perda de biodiversidade;
- pressão sobre os recursos hídricos;
- perturbação da qualidade de vida.

C. Proximidade às populações

As povoações localizam-se muito próximo da exploração:

- Casas de Fonte Cova – **320 m**
- Paço – **530 m**
- Santo Aleixo – **580 m**



JUNTA DE FREGUESIA DE MONTE REDONDO CONCELHO DE LEIRIA

- Fonte Cova – **850 m**

Esta proximidade mantém preocupações relativamente a:

- poeiras;
 - ruído;
 - vibrações;
 - impacto visual;
 - circulação de veículos pesados.
-

D. Tráfego pesado

O estudo prevê cerca de **109 camiões por dia**.

Esta realidade implica:

- aumento do desgaste das vias;
 - maior risco rodoviário;
 - aumento do ruído;
 - emissões atmosféricas;
 - diminuição da segurança e qualidade de vida das populações.
-

E. Recursos hídricos

Embora o EIA apresente estudos hidrogeológicos e medidas de monitorização, subsistem dúvidas quanto aos efeitos a longo prazo sobre:

- aquíferos;
- nível freático;
- disponibilidade de água;
- equilíbrio dos ecossistemas.

Atendendo às alterações climáticas, considera-se essencial aplicar o **princípio da precaução**.



**JUNTA DE FREGUESIA DE MONTE REDONDO
CONCELHO DE LEIRIA**

F. Recuperação paisagística

A recuperação prevista é positiva.

Contudo:

- ocorre apenas de forma faseada;
 - não evita os impactes durante a exploração;
 - não repõe, em tempo útil, os valores naturais atualmente existentes.
-

G. Desenvolvimento da freguesia

A Junta tem vindo a desenvolver uma estratégia baseada em:

- valorização ambiental;
- melhoria da qualidade de vida;
- reforço do Parque Empresarial de Monte Redondo;
- atração de investimento;
- fixação de população;
- valorização turística e florestal.

A expansão contínua da exploração mineira é pouco compatível com este modelo de desenvolvimento.

H. Posição anteriormente assumida pela freguesia

A Assembleia da então União das Freguesias de Monte Redondo e Carreira aprovou, em 2022, um parecer desfavorável relativamente à expansão da atividade extrativa nesta zona.

A Junta considera que os fundamentos então invocados continuam atuais, mantendo-se as preocupações relativas aos impactes ambientais, sociais e territoriais.



**JUNTA DE FREGUESIA DE MONTE REDONDO
CONCELHO DE LEIRIA**

4. Conclusão

A Junta de Freguesia de Monte Redondo considera que:

- ✓ Os impactes cumulativos continuam subavaliados.
- ✓ A proximidade das habitações constitui um fator de preocupação.
- ✓ O aumento significativo do tráfego pesado agravará a pressão sobre a rede viária e sobre a população.
- ✓ A ampliação compromete a valorização ambiental e o desenvolvimento sustentável da freguesia.
- ✓ As medidas de mitigação propostas reduzem alguns impactes, mas **não eliminam os seus efeitos.**

Parecer

Face ao exposto, a Junta de Freguesia de Monte Redondo emite parecer desfavorável ao projeto de ampliação da exploração da concessão mineira C-130 "Monte Redondo", por considerar que os seus impactes ambientais, sociais e territoriais superam os benefícios expectáveis e não salvaguardam adequadamente os interesses das populações e o desenvolvimento sustentável da freguesia.

A presente deliberação foi aprovada em minuta para produzir efeitos imediatos.

A Presidente da Junta de Freguesia

Assinado por: **Ana Carla Marques Pereira Gomes**
Num. de identificação: 09447165
Data: 2026.07.31 13:58:07+01'00'
Certificado por: **SCAP Autárquico – Administração Eleitoral**
Atributos certificados: **Presidente da Junta de Freguesia de Monte Redondo**

(Ana Carla Gomes)

MES F

DAIA

Exma. Senhora
Diretora do Departamento de Avaliação
Ambiental da APA, I.P.
APA - Agência Portuguesa do Ambiente
Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
Apartado 7585
2610-124 Amadora

N/Ref.: CE_267/2026

V/Ref.: S040241-202607-
DAIA_DAP

Data: 06/08/2026

Assunto: CE_267/2026 - Processo de Avaliação de Impacte Ambiental n.º 3910 – Ampliação da Área de Exploração da Concessão Mineira C-130 “Monte Redondo” – Parecer da Águas do Centro Litoral, S.A.

Exma. Senhora Diretora,

Em resposta ao pedido de parecer formulado através do ofício S040241-202607-DAIA_DAP /DAIA.DAPP.00006.2026, rececionado através de correio eletrónico de 13/07/2026, relativo ao projeto de ampliação da área de exploração da Concessão Mineira C-130 “Monte Redondo”, a Águas do Centro Litoral, S.A. (Doravante designada AdCL), no exercício das suas atribuições enquanto entidade gestora de infraestruturas de captação destinadas ao abastecimento público de água, vem emitir o seguinte parecer.

A área em apreciação localiza-se no Sistema Aquífero Leirosa–Monte Real, sistema aquífero de elevada relevância estratégica para o abastecimento público de água, caracterizado por elevada produtividade e capacidade de armazenamento, sendo atualmente explorado para abastecimento humano através de diversas captações geridas pela AdCL.

Da análise efetuada verifica-se que a área objeto de ampliação se encontra inserida na zona de proteção alargada da captação L10 (Mata do Urso), destinada ao abastecimento público para consumo humano, conforme demonstrado na planta de enquadramento elaborada pela AdCL (*Planta_CadastroAdCL_APA-C130*).

Importa salientar que os perímetros de proteção das captações destinadas ao abastecimento público têm por finalidade prevenir, reduzir e controlar a poluição das águas subterrâneas, proteger os sistemas de abastecimento contra contaminações acidentais, salvaguardar a qualidade da água destinada ao consumo humano e preservar as disponibilidades hídricas ao abastecimento público.

AM/FA
IM.013_01

Neste contexto, quaisquer intervenções suscetíveis de alterar as condições de funcionamento do aquífero deverão ser objeto de demonstração técnica adequada quanto à inexistência de impactes sobre as origens de abastecimento.

Importa salientar que a exploração da captação L10 integra o conjunto de origens de água subterrânea cuja utilização se encontra sujeita à **Autorização de Utilização dos Recursos Hídricos n.º 34/2013-T1**, emitida pela APA, que estabelece limites de exploração para as captações afetas ao abastecimento público que exploram o Sistema Aquífero Leirosa-Monte Real.

A manutenção destes condicionamentos evidencia o reconhecimento da sensibilidade hidrogeológica deste sistema aquífero e a necessidade de assegurar uma gestão prudente e preventiva de um recurso estratégico para o abastecimento público. Neste contexto, qualquer ampliação de atividades potencialmente interferentes com o funcionamento do aquífero deverá ser suportada por demonstração técnica robusta da inexistência de impactes sobre as disponibilidades hídricas subterrâneas e sobre as condições de exploração das captações destinadas ao consumo humano.

Acresce que o projeto prevê a continuidade da exploração através de dragagem abaixo da cota freática, com interferência direta no aquífero livre, bem como um horizonte de exploração estimado de cerca de 38 anos. O próprio Estudo de Impacte Ambiental reconhece a vulnerabilidade do sistema a cenários de diminuição das disponibilidades hídricas subterrâneas e de seca prolongada.

Embora o EIA conclua que não são expectáveis impactes significativos sobre a qualidade e disponibilidade das águas subterrâneas ou sobre as captações destinadas ao abastecimento público, a AdCL considera que a informação disponibilizada não demonstra, de forma inequívoca e suficientemente robusta, a inexistência de efeitos sobre as condições atuais e futuras de exploração das captações públicas existentes no Sistema Aquífero Leirosa-Monte Real.

Em particular, considera-se não estar adequadamente demonstrado:

- O comportamento hidráulico do sistema aquífero face à ampliação da exploração e à interferência prolongada com o aquífero livre;
- A inexistência de impactes quantitativos sobre as disponibilidades hídricas afetas às captações destinadas ao abastecimento público;
- A ausência de demonstração de que a ampliação proposta não altera o regime hidrogeológico local nem as condições de alimentação e funcionamento da captação L10;
- A inexistência de efeitos cumulativos, atuais e futuros, sobre o Sistema Aquífero Leirosa-Monte Real;
- O comportamento do sistema em cenários de redução da recarga natural decorrentes das alterações climáticas e de eventos de seca prolongada.

Neste enquadramento, a AdCL considera indispensável que o promotor desenvolva um estudo hidrogeológico específico, devidamente fundamentado e tecnicamente suportado, incluindo modelação hidrogeológica adequada, que avalie expressamente os efeitos da ampliação proposta sobre as captações destinadas ao abastecimento público existentes na área

AM/FA
IM.013_01

PS

de influência do projeto, nomeadamente sobre a captação L10, demonstrando de forma clara e inequívoca que a ampliação pretendida não compromete:

- A qualidade da água captada;
- As disponibilidades hídricas subterrâneas;
- As condições atuais e futuras de exploração das captações públicas;
- A segurança e a resiliência do sistema de abastecimento público.

Face ao exposto, considerando:

- A localização do projeto no Sistema Aquífero Leirosa-Monte Real;
- A inserção da área de ampliação na zona de proteção alargada da captação L10 destinada ao abastecimento público;
- A importância estratégica deste sistema aquífero para o abastecimento público de água da região;
- A interferência direta da exploração prevista com o aquífero livre através de operações de dragagem;
- A duração prevista da exploração e os potenciais efeitos cumulativos associados;
- As incertezas técnicas que subsistem relativamente aos impactos quantitativos e qualitativos sobre os recursos hídricos subterrâneos afetos ao abastecimento público;

A Águas do Centro Litoral, S.A. **considera que não se encontram reunidos elementos suficientes que permitam concluir**, com o grau de segurança exigível, pela inexistência de impactos sobre as origens de água destinadas ao abastecimento público.

Nestes termos, a Águas do Centro Litoral, S.A. considera não estarem reunidas as condições para emitir parecer favorável ao projeto nos termos atualmente apresentados, emitindo parecer desfavorável à ampliação da área de exploração da Concessão Mineira C-130 "Monte Redondo", sem prejuízo da reapreciação da pretensão caso sejam apresentados elementos técnicos complementares que permitam demonstrar a inexistência dos impactos acima referidos.

Quaisquer esclarecimentos e/ou documentação adicional que entendam como necessária, queiram-nos por favor sempre ao dispor.

Sem outro assunto.

Com os meus melhores cumprimentos,



Paulo Leitão, Eng.

(Vice-Presidente do Conselho de Administração)

AM/FA
IM.013_01

Anexos:

Planta_CadastroAdCL_APA-C130

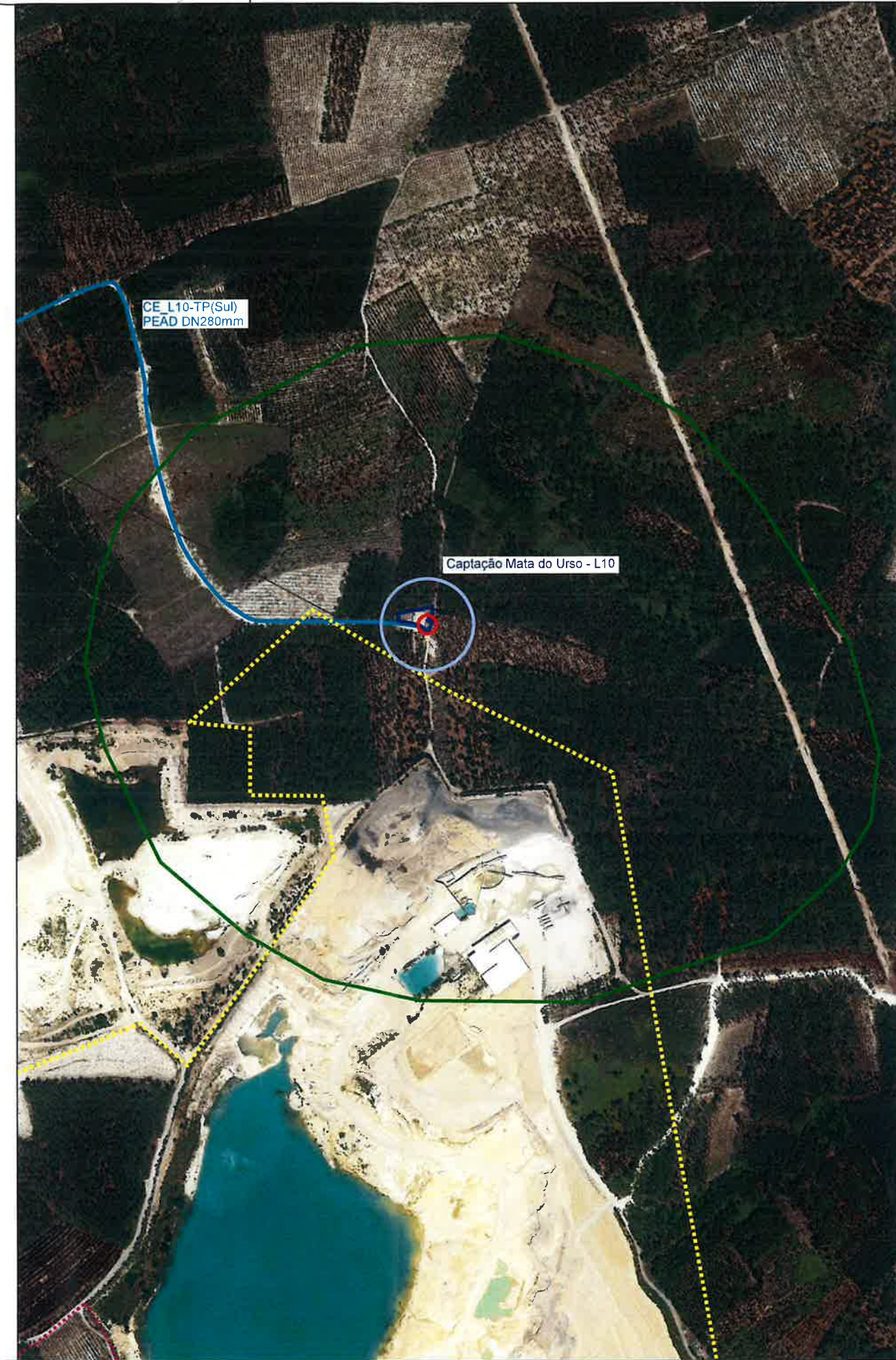
AM/FA

IM.013_01

Águas do Centro Litoral, S.A.

sede: ETA da Boavista • Av. Dr. Luís Albuquerque • 3030-41 • Coimbra • Portugal
tel.: + 351 239 980 900 • e-mail: geral.adcl@adp.pt • www.aguasdocentrolitoral.pt

27



LEGENDA:	
	Instalação de Abastecimento
	Área da Concessão C-130
	Conduta Adutora
	Áreas de ampliação
	Perímetro de Proteção Imediato
	Perímetro de Proteção Intermediário
	Perímetro de Proteção Alargado

Esta informação tem a validade de um ano. A localização das infraestruturas fornecida não dispensa a execução de sondagens no local. A informação aqui entregue, não pode ser utilizada para outros fins que não os expressamente consignados.

Título do desenho:					
Cadastró de Infraestruturas da AdCL Monte Redondo - Leiria					
Execução: A.R.		Escalas:	Desenho n.º:	Cliente/Entidade:	
Aprovação: M.A.		1:7000 1:4000	01	APA	
Data: jul/2026					