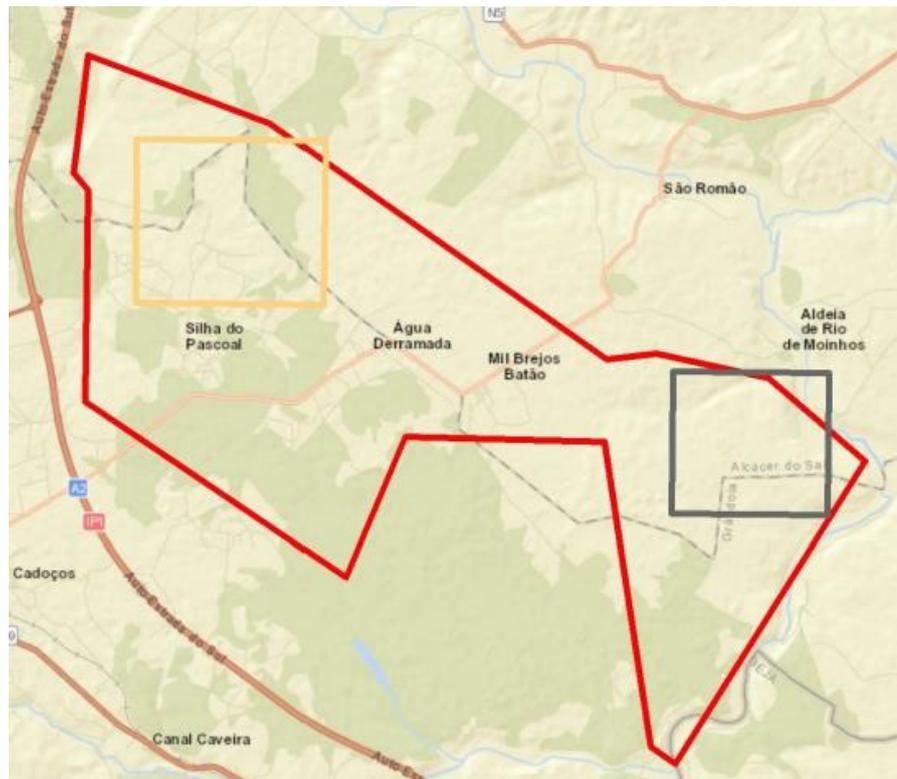


## PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

### Proposta de Definição do Âmbito do Estudo de Impacte Ambiental da Mina da Lagoa Salgada



#### Comissão de Avaliação

- Agência Portuguesa do Ambiente
- Administração Regional de Saúde do Alentejo
- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo
- Direção-Geral de Energia e Geologia
- Direção-Geral do Património Cultural
- Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves do Instituto Superior de Agronomia
- Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto
- Laboratório Nacional de Energia e Geologia



## ÍNDICE

|   |    |
|---|----|
| 1. INTRODUÇÃO .....   | 1  |
| 1.1 Antecedentes .....  | 2  |
| 2. PROJETO .....  | 3  |
| 2.1 Localização do Projeto .....                                  | 3  |
| 2.2 Justificação do Projeto .....                                 | 3  |
| 2.3 Descrição do Projeto .....                                    | 3  |
| 2.4 Alternativas do Projeto Consideradas .....                    | 7  |
| 3. APRECIACÃO DA PROPOSTA DE DEFINIÇÃO DO ÂMBITO .....            | 8  |
| 3.1 Aspetos Gerais.....   | 8  |
| 3.2 Apreciação Específica – Fatores Ambientais .....              | 13 |
| 3.2.1 Geologia .....  | 13 |
| 3.2.2 Alterações climáticas .....                                 | 15 |
| 3.2.3 Recursos Hídricos .....                                     | 17 |
| 3.2.4 Solos e Capacidade de Uso do Solo .....                     | 21 |
| 3.2.5 Qualidade do Ar.....  | 21 |
| 3.2.6 Ambiente Sonoro .....                                       | 21 |
| 3.2.7 Vibrações.....  | 23 |
| 3.2.8 Sistemas Ecológicos.....                                    | 23 |
| 3.2.9 Património.....   | 24 |
| 3.2.10 Paisagem .....   | 26 |
| 3.2.11 Socioeconomia .....  | 31 |
| 3.2.12 Resíduos e Impactes ao Nível da Contaminação do Solo ..... | 34 |
| 3.2.13 Território .....   | 36 |
| 3.2.14 Saúde humana.....  | 36 |
| 3.2.15 Prevenção e Controlo Integrado da Poluição .....           | 38 |
| 3.2.16 Prevenção de Acidentes Graves .....                        | 39 |
| 4. PARECERES EXTERNOS .....                                       | 41 |
| 5. PARTICIPAÇÃO PÚBLICA .....                                     | 45 |
| 6. CONCLUSÃO .....  | 49 |

ANEXO I - Localização do Projeto

ANEXO II - Pareceres Externos



## 1. INTRODUÇÃO

A REDCORP - Empreendimentos Mineiros, Lda., ao abrigo do artigo 12.º do regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (RJAIA), 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, enquanto proponente do projeto, apresentou à Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA) uma Proposta de Definição do Âmbito (PDA) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Estudo Prévio da Mina da Lagoa Salgada. A entidade coordenadora do procedimento de concessão e competente para autorizar/aprovar o Plano de Lavra da Mina é a Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG).

A PDA, acompanhada da respetiva declaração de intenção de realizar o projeto, deu entrada na APA no dia 18 de abril de 2018, tendo o proponente declarado não pretender a realização do procedimento de consulta pública.

O projeto em causa encontra-se sujeito a Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) nos termos do artigo 1º, n.º 3 alínea a), subalínea i) do n.º 3, estando tipificado:

- no Anexo II, n.º 2, alínea b) “Extração subterrânea”;
- no Anexo II, n.º 2, alínea e) “Instalações industriais de superfície para a extração e tratamento de hulha, petróleo, gás natural, minérios e xistos betuminosos”.
- No Anexo I, n.º 9 “Instalações destinadas à incineração (D10), valorização energética (R1), tratamento físico-químico (D9) ou aterro de resíduos perigosos (D1)”.

A APA, na qualidade de Autoridade de AIA, nomeou ao abrigo do artigo 9.º do RJAIA, através do ofício S031047-201905-DAIA.DAP, de 17-05-2019, a Comissão de Avaliação (CA) constituída pelas seguintes entidades: Agência Portuguesa do Ambiente, I.P., Direção-Geral do Património Cultural (DGPC), Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG), Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo (CCDR Alentejo), Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG), Administração Regional de Saúde do Alentejo (ARS Alentejo), Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP) e Instituto Superior de Agronomia/ Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves (ISA/CEABN).

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

- APA/DAIA/DAP – Dr.ª Margarida Grossinho (coordenação)
- APA/DCOM – Dr.ª Cristina Sobrinho (consulta pública)
- APA/ARH Alentejo – Eng.º André Matoso (recursos hídricos)
- DGPC – Dr.ª Ana Nunes (património cultural)
- LNEG – Dr. João Matos (geologia)
- CCDR Alentejo – Arqt.ª Paisagista Cristina Martins (solo e capacidade de uso do solo; socioeconomia; qualidade do ar, sistemas ecológicos e ordenamento do território)
- DGEG – Eng.º Vítor Manuel Dias Duque (aspetos técnicos do projeto)
- ARS Alentejo – Dr. Joaquín del Toro e Dr. Ismael Selemane (saúde humana)
- APA/DCLIMA – Eng.ª Patrícia Gama (alterações climáticas)
- ISA/CEABN – Arqt.ª Paisagista Guida Carvalho (paisagem)
- FEUP – Prof.ª Cecília Rocha (ambiente sonoro e vibrações)
- APA/DGLA/DEI – Eng.ª Carla Portilho (licenciamento ambiental)
- APA/DRES/DRASC – Eng.º Jorge Santos Garcia (resíduos)

Participou ainda neste processo o Eng.º Bruno Rodrigues.

O EIA a que se refere a presente proposta de definição de âmbito será apresentado em fase de Estudo Prévio. A PDA foi elaborada pela empresa VISA – Consultores de Geologia Aplicada e Engenharia do Ambiente, S.A. sendo constituída por um único volume, datado de abril de 2019.

A informação apresentada referente aos antecedentes e à caracterização do projeto tem por base a informação apresentada na Proposta de Definição de Âmbito.

## 1.1 ANTECEDENTES

De seguida indicam-se os principais antecedentes deste projeto

- 1992-93 – Descoberta, por equipas do Serviço de Fomento Mineiro Instituto Geológico e Mineiro, do jazigo da Lagoa Salgada e efetuadas as primeiras sondagens de estudo.
- 1994 – Concessão da área ao consórcio Rio Tinto Zinc (RTZ) e Empresa de Desenvolvimento Mineiro, S.A. (EDM).
- 2004 – a concessão foi adquirida pela REDCORP VENTURES, Ltd., que criou em Portugal a REDCORP - EMPREENDIMIENTOS MINEIROS, LDA. Esta empresa realizou trabalhos de geofísica de inversão 3D dos dados existentes, seguidos de campanhas de sondagens realizadas entre 2006 e 2008.
- 2009 – a PORTEX adquire 100% da participação da RECORP tendo realizado um programa de sondagens e um levantamento geofísico entre 2009 e 2012.
- A 1 de outubro de 2010 foi assinado um contrato de prospeção e pesquisa com a REDCORP - Empreendimentos Mineiros, Lda., de depósitos minerais de Cobre, Chumbo, Zinco, Ouro, Prata, Estanho, Manganês, Bário e Pirites com o número de cadastro MNPP00908 (Lagoa Salgada) e uma área de 208,428 km<sup>2</sup> (20 842,8 ha).
- A 23 de março de 2012 foi celebrada uma adenda ao contrato de prospeção. No mesmo previa-se um período de vigência inicial de 2 anos que poderá ser prorrogável por um ano, no máximo de 3 vezes.
- 2012 - 2014 A REDCORP desenvolveu trabalhos de tratamento de dados.
- 2014 – Celebrada, a 30 de junho de 2014, uma adenda ao contrato de concessão de prospeção e pesquisa com uma área de 133,339 km<sup>2</sup> (13 333,9 ha) celebrada com o consórcio constituído por REDCORP – Empreendimentos Mineiros, Unipessoal, titular inicial dos direitos de prospeção e pesquisa e a empresa pública EDM – Empresa de Desenvolvimento Mineiro, S.A. A participação ficou distribuída da seguinte forma: 85% da REDCORP e 15% da EDM. A mesma, ratificada pela DGEG a 19 de fevereiro de 2015, prévia a atribuição futura pelo Estado ao Consórcio ou a uma sociedade constituída com pelo menos um dos membros do Consórcio, direitos de exploração de depósitos minerais de Cobre, Chumbo, Zinco, Ouro, Prata, Estanho e outros minerais metálicos, por um prazo não superior a 25 anos, prorrogável por 2 períodos que não ultrapassem 15 anos, desde que tais direitos sejam requeridos dentro do período de validade do contrato de prospeção e pesquisa.
- 2015 – A TH Crestgate GmbH adquiriu 100% da participação da REDCORP.
- 2017 – A TH Crestgate GmbH vendeu 25% da sua participação na REDCORP à ASCENDANT Resources Inc..
- 2016-2017 Realização de programa de sondagens e outros trabalhos de prospeção e pesquisa.
- 2019 – Submissão, a 18 de abril da Proposta de Definição de Âmbito, na Agência Portuguesa do Ambiente.

## 2. PROJETO

### 2.1 LOCALIZAÇÃO DO PROJETO

A área de concessão de Prospeção e Pesquisa MNPP00908, com 10 700 ha, no município de Alcácer do Sal (freguesia do Torrão e União de freguesias de Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago)), de Grândola (União das freguesias de Grândola e Santa Margarida da Serra e Freguesia de Azinheira dos Barros e São Mamede do Sádão) e Ferreira do Alentejo (freguesia de Figueira dos Cavaleiros).

As povoações mais próximas são Água Derramada, Mil Brejos Batão e Cilha do Pascoal (freguesia e município de Grândola) localizadas no interior da área de concessão e, no exterior da mesma mas junto ao seu limite oriental, Aldeia de Rio Moinhos e Quinta de Cima (freguesia de Torrão e município de Alcácer do Sal).

Acede-se ao local de implantação da futura mina a partir da A2, saindo em direção a Grândola, pelo IC33 e IC1 até ao Parque Industrial de Grândola. Seguindo a Estrada Principal que liga à EM 543, entra-se na área de concessão após cerca de 5 km.

Para acesso à jazida da Lagoa Salgada utiliza-se a estrada municipal 543, que atravessa praticamente toda a área de concessão, e caminhos particulares, sem qualquer pavimento. À jazida de Rio de Moinhos acede-se igualmente pela EM 543, depois pela Municipal 1119, já fora da área de concessão, até à Aldeia de Rio de Moinhos. Após passar esta povoação, toma-se o caminho junto ao Sado e caminhos particulares, não pavimentados.

No interior da área mineira prevê-se a utilização dos caminhos existentes e, sempre que necessário, proceder-se-á à abertura de novos acessos.

### 2.2 JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO

O consórcio REDCORP/ EDM foi titular dos direitos de prospeção e pesquisa de depósitos minerais de Cobre, Chumbo, Zinco, Ouro, Prata, Estanho e outros minerais metálicos, numa área denominada Lagoa Salgada (Contrato MNPP00918). Nessa qualidade veio requerer uma concessão de exploração, a designar de Lagoa Salgada, para os mesmos depósitos minerais, para uma área de 10.700 hectares.

De acordo com os resultados das sondagens prevê-se a existência de cerca de 20 milhões de toneladas de Zinco Equivalente (teor de corte de 3,0 %) correspondendo a uma produção diária de cerca de 4400 toneladas.

Foram já definidos dois sectores correspondentes aos jazigos da “Lagoa Salgada” e de “Rio de Moinhos”.

A exploração iniciar-se-á no jazigo da Lagoa Salgada. Será nessa área que serão implantados os Anexos Mineiros (lavaria e escombrelas, ETAM) as instalações de apoio, os escritórios e as instalações sociais.

O jazigo mineral de Rio de Moinhos ainda se encontra em fase inicial de caracterização pelo que continuarão a ser desenvolvidos trabalhos de prospeção e pesquisa.

### 2.3 DESCRIÇÃO DO PROJETO

O projeto tem por objeto a exploração de um corpo de sulfuretos maciços polimetálicos em subterrâneo, contemplando ainda a instalação de uma lavaria para tratamento do minério para

produção de concentrados de zinco, de chumbo e de cobre. A instalação mineira contemplará ainda espaços destinados ao armazenamento temporário ou definitivo de resíduos (estéreis resultantes da pré-seleção do material escavado e rejeitados (resultantes do processo de beneficição do minério a realizar na lavaria). Prevê-se que as zonas de armazenamento de estéreis e rejeitados sejam localizadas maioritariamente em subterrâneo. À superfície localizar-se-ão as instalações sociais e de apoio (escritórios, oficinas, laboratório, refeitório, vestiários e balneários, posto médico). Será ainda implantada uma ETAM – Estação de Tratamento de Águas Mineiras.

O projeto de exploração em fase de estudo prévio (Plano de lavra) será elaborado de acordo com o exigido pela Lei n.º 54/2015 de 22 de junho e com o Decreto-lei n.º 88/90 de 16 de março, e incluirá os seguintes documentos:

- Plano de lavra
- Plano de aterro e de gestão de resíduos
- Plano de segurança e saúde
- Outros (calendarização das atividades, peças desenhadas, estudo de pré-viabilidade)

#### Operações preparatórias

Estas operações incluem a desmatção, e a decapagem das áreas a ocupar e colocação da terra vegetal em pargas para posterior utilização na recuperação paisagística, construção e melhoria de acessos, construção da lavaria, preparação das instalações de resíduos mineiros, construção das instalações sociais e edifícios de apoio e dos sistemas de abastecimento e de escoamento.

Nesta fase serão também instaladas as redes de eletricidade, de comunicações, de água, a iluminação e executada a drenagem da mina.

#### Métodos de exploração

A exploração será feita em subterrâneo pelo método *long-hole stoping* ou pelo método subníveis abertos (*Sublevel Open Stopping*), e/ou outros, com recurso a enchimento dos vazios de escavação (*"Paste Backfill"*).

A exploração em subterrâneo poderá ser desenvolvida até uma profundidade da ordem dos 1 200 m, por sucessivos níveis de escavação distanciados de cerca de 30 m, com largura na ordem dos 20 m. As galerias de rolagem, bem como as câmaras de exploração terão uma dimensão adequada às características do maciço rochoso e do jazigo mineral a explorar.

Estes métodos exigem trabalhos de preparação e traçagem intensos (poços, chaminés, galerias e travessas).

Na abertura da galeria será utilizado uma máquina de perfuração jumbo, seguindo-se o carregamento de explosivos e escorvamento. Após um período destinado à ventilação de gases e poeiras procede-se à inspeção, saneamento e rega do material desmontado, verificando-se ainda a integridade de a integridade do teto e hasteais para definir eventuais medidas adicionais de segurança para suporte e sustentação das frentes, com ancoragens ou projeção de betão. O minério é transportado por *"Load Haul and Dump"* sendo realizadas colheitas de amostras nas frentes de desmonte. O estéril é removido por *dumpers* para os depósitos temporários de resíduos.

Terminada a limpeza e saneamento são instalados sistemas de ventilação, tubos de ar comprimido e água.

Para aceder aos depósitos mineralizados que se encontram no subsolo será contruída uma rampa a partir da superfície com 6 m x 5 m (largura x altura). Esta rampa servirá também para extração do minério do fundo da mina, estando previsto para o efeito a instalação de uma correia transportadora na zona lateral da rampa, que ligará o equipamento de britagem, instalado em subterrâneo, até à lavaria a construir à superfície. Por essa rampa serão também removidos os estéreis com recurso a dumpers.

Estão previstas pelo menos duas saídas da mina, a realizar com recurso à construção de rampas.

#### Tratamento do minério na Lavaria

A lavaria será constituída por 4 seções - uma zona de receção e armazenamento do minério, uma zona de concentração constituída por dois circuitos, uma zona de ensacagem para expedição dos produtos e o armazém de produtos e reagentes.

Os circuitos de concentração a instalar compreenderão as seguintes operações:

- Fragmentação e moagem do material (30-60 $\mu$ m)
- Flutuação para produção dos concentrados de Zinco e outros.

Os reagentes a utilizar na lavaria serão do tipo xantatos, MIBC, metabisulfito de sódio, sulfato de cobre e coletores de cobre e chumbo.

#### Resíduos mineiros

Estéreis resultantes da escavação em subterrâneo

Prevê-se a criação de instalações destinadas à deposição de resíduos (escombreiras) à superfície para acondicionar os estéreis resultantes dos trabalhos iniciais de construção das rampas de acesso aos trabalhos subterrâneos, até existir espaço em subterrâneo para os depositar. A escombreira servirá de depósito temporário de materiais a utilizar no preenchimento dos vazios da escavação, durante a fase de exploração, e como depósito definitivo dos materiais sobrantes.

Rejeitados

Os rejeitados provenientes da lavaria serão misturados à superfície, em instalação própria, com um ligante, geralmente, cimento, e bombeados através de condutas para o interior dos vazios criados em subterrâneo, ajudando a preenche-los.

Nesta fase não foi estimada a quantidade de resíduos e rejeitados a produzir.

#### Anexos mineiros

As instalações sociais e de apoio a construir incluem: a portaria (e respetiva báscula), um parque de estacionamento, o edifício administrativo e escritórios, o refeitório, vestiários, balneários e sanitários, a unidade de combate a incêndios, o laboratório para realização dos ensaios ao minério e produtos, para controlo do processo, uma oficina e armazéns de consumíveis onde serão guardados óleos e lubrificantes. Está ainda prevista a construção de uma ETAM (Estação de tratamento de águas mineiras) e, eventualmente, uma Estação de Tratamento de Águas Residuais domésticas.

### Outras infraestruturas

#### Fornecimento de água

Será necessário o abastecimento de água às instalações sociais e de apoio, à lavaria e ainda para rega de acessos e de plantas.

A lavaria precisará de cerca de 0,5 m<sup>3</sup> de água fresca por tonelada de material a tratar, considerando a recirculação de água). O sistema de circulação de água na lavaria funcionará em circuito fechado e prevê-se a recuperação das águas através da desidratação dos rejeitados, culminando num reaproveitamento global significativo.

Não está ainda definida a forma de abastecimento de água estando a ser estudadas diversas alternativas incluindo captações próprias, água da mina, rede de abastecimento público e/ou águas pluviais. Previsivelmente será realizado através da combinação de várias fontes.

A água destinada às instalações sociais e de apoio será fornecida pela rede pública, sendo a água para consumo humano fornecida engarrafada.

#### Águas Residuais

As águas residuais domésticas provenientes das instalações sociais e de higiene (refeitório, sanitários e duchas) são conduzidas para fossas estanques, sendo regularmente esgotadas pelos Serviços Municipalizados ou por outra entidade licenciada. Será avaliada a possibilidade de proceder ao tratamento destes efluentes numa Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR) a construir junto à lavaria ou, em alternativa, o seu encaminhamento para o sistema de saneamento municipal.

Serão construídos sistemas de drenagem na lateral de rampas e acessos constituídos por valas de escoamento. Estas águas poderão ser encaminhadas para bacias de decantação ou para Estações de Tratamento de Águas Mineiras (ETAM), sendo depois incorporadas no sistema de beneficiação do minério ou devolvidas para o sistema de drenagem natural.

Serão também implantados sistemas de bombagem para esgotar a água do interior da mina. Essa água será encaminhada para a ETAM, antes da sua incorporação no sistema de beneficiação do minério, na lavaria, ou descarga no sistema de drenagem natural.

#### Energia

O sistema de abastecimento de energia elétrica será assegurado por postos de transformação que irão alimentar as instalações de apoio e de tratamento (lavaría) e a exploração subterrânea.

O combustível (gasóleo) destinado aos equipamentos móveis da mina será armazenado em depósitos colocados sobre bacias de retenção a instalar na zona da lavaria. Serão equipados com ilhas de abastecimento com sistema de recolha de águas para separador de hidrocarbonetos.

### Desativação

As instalações mineiras (lavaría, oficinas, fossas, ETAR, instalações elétricas), devem ser desmanteladas e/ou demolidas sendo os resíduos remetidos para central de triagem ou aterro de resíduos licenciado.

As instalações sociais e de apoio, constituídas por edifícios, uma vez que estarão integrados na paisagem, poderão ter outros usos ou ser igualmente demolidos e removidos. Os depósitos de combustíveis e equipamentos móveis devem ser retirados do local.

### Recuperação Paisagística

No que se refere à exploração subterrânea a reabilitação do espaço consistirá apenas, no preenchimento dos vazios de escavação com os rejeitados (*"Paste Backfill"*) e com estéreis, caso se justifique, para minimizar os impactes no exterior e assegurar a estabilidade da escavação a longo prazo.

A recuperação paisagística à superfície terá lugar no prazo de dois anos, após terminar a exploração mineira, e incluirá a modelação e preparação do terreno, o espalhamento de terra vegetal, as plantações de espécies arbóreas e arbustivas tradicionais da região, bem como a instalação de um revestimento herbáceo-arbustivo, com recurso a sementeiras, visando o restabelecimento da paisagem, sobretudo com vegetação autóctone, bem adaptada às condições edafo-climáticas, exigindo assim, menor manutenção futura.

### Funcionamento e vida útil

Prevê-se que o projeto tenha 18 anos de vida contemplando as fases de construção (entre ano e ano e meio, exploração (vida útil de mais de 15 anos) e desativação.

Para a fase de construção serão necessários cerca de 150 trabalhadores. Na fase de exploração e, com a mina a laborar na sua capacidade máxima, empregará cerca de 300 trabalhadores, uma vez que a exploração e o tratamento do mineral na lavaria serão efetuados em regime de laboração contínua (24h/dia).

A expedição ocorrerá apenas em período diurno, entre as 8 e as 20 h e será feita, por via rodoviária para um porto marítimo (Sines, Setúbal ou Huelva). No caso dos Portos de Sines e de Setúbal, poderá ser utilizada a linha de caminho-de-ferro, em entreposto a construir, ou através de acesso que ligue ao IC1 ou ao IC33, sem atravessar a cidade de Grândola.

## **2.4 ALTERNATIVAS DO PROJETO CONSIDERADAS**

A exploração dos recursos geológicos está condicionada pela localização dos depósitos minerais que se pretende explorar. Assim, as alternativas a apresentar serão referentes à localização da lavaria, dos emboquilhamentos das rampas, das instalações sociais e de higiene, das instalações de apoio e/ou das instalações de resíduos (estéreis) e de estaleiros, bem como de técnicas e processos de exploração e desativação, incluindo faseamento dos trabalhos.

No EIA será ainda estudada a alternativa zero, ou seja a não implementação do projeto.

### 3. APRECIÇÃO DA PROPOSTA DE DEFINIÇÃO DO ÂMBITO

A Definição de Âmbito constitui uma fase preliminar do procedimento de AIA através da qual se pretende identificar, analisar e selecionar as vertentes ambientais significativas que podem ser afetadas pelo Projeto e sobre as quais a avaliação subsequente deverá incidir.

Neste sentido, pretende-se com a presente apreciação verificar a consistência da PDA apresentada, em termos de estrutura e conteúdo, tendo como referencial o disposto no Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro (com as alterações posteriormente introduzidas), assim como na Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro, e considerando os seguintes pressupostos de base:

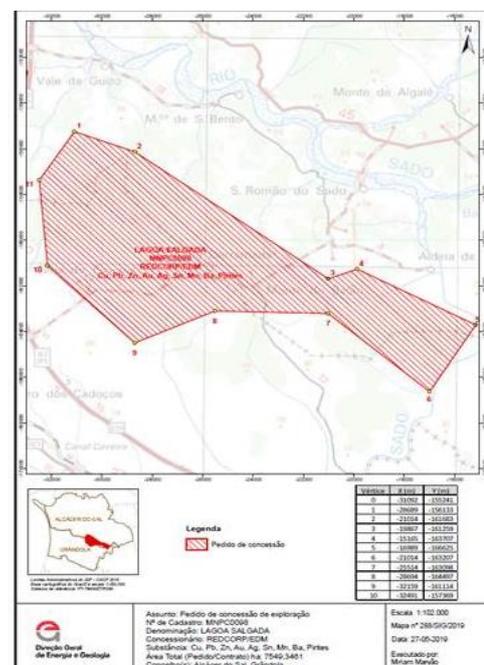
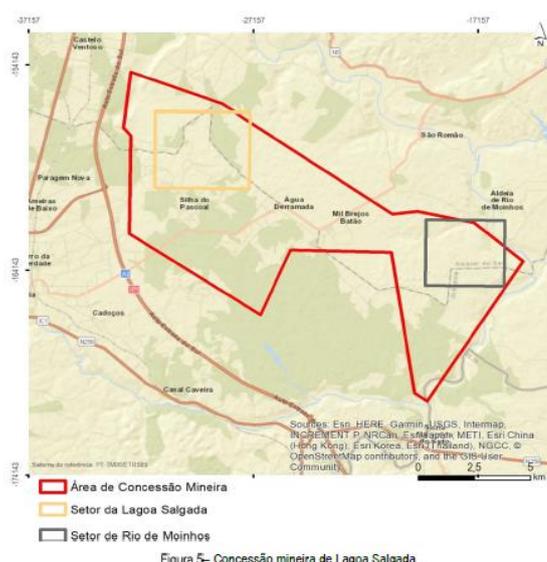
- Elaboração do EIA para o Projeto em fase de projeto estudo prévio;
- Identificação, seleção e análise das questões e áreas temáticas relevantes que constituem o quadro de ação para a elaboração do EIA, face à tipologia de projeto em causa;
- Informação a constar no EIA para posterior apreciação, em sede de procedimento de AIA, seja suficiente e adequada.

#### 3.1 ASPETOS GERAIS

O documento apresentado foi elaborado de acordo com o disposto no Anexo III à Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro, relativamente às normas técnicas para a elaboração da PDA e cumpre, genericamente, os seus objetivos.

##### Localização do projeto

Salienta-se que o polígono apresentado não corresponde ao polígono que acompanha o pedido de concessão, que se localiza apenas nos concelhos de Grândola e Alcácer do Sal (ver figuras seguintes).



### Objetivos do projeto

Tratando-se de um projeto ainda em fase de estudo prévio existem ainda muitas indefinições relativamente aos seus objetivos e forma como se irá desenvolver a exploração.

A área alvo de pedido de concessão mineira apresenta uma superfície significativa, sendo superior ao somatório das áreas das concessões mineiras atualmente com lavra ativa em Aljustrel (*Almina*) e Neves-Corvo (Somincor/Lundin Mining).

A Redcorp deve explicar esta opção e indicar com precisão quais os setores da futura concessão destinados aos diferentes tipos de instalações, em particular os que têm maior risco ambiental como: barragens de rejeitados, escombrelas e aterros e infraestruturas de processamento mineral (Lavaria). A empresa deve também referir qual a sua opção relativamente ao setor abrangido pela margem esquerda do rio Sado, na parte oriental do polígono de concessão.

No documento em análise é referida a exploração de sulfuretos, não sendo claras as opções da empresa relativamente ao chapéu de ferro e ZES (Zona de Enriquecimento supragénico). É necessário esclarecer se a exploração do chapéu de ferro será desenvolvida até ao nível de paleossolo que marca a paleosuperfície de erosão. Caso se opte pela extração do chapéu de ferro, deve ser indicada a forma como será feita a produção de concentrados de Au (ouro) e Ag (prata).

A atividade extrativa sobre os jazigos de sulfuretos da Faixa Piritosa Ibérica implica sempre um controlo dos elementos penalizantes como o As (arsénio), Sb (antimónio), Cd (cádmio), Bi (bismuto) e Hg (mercúrio). Devem ser esclarecidas pela empresa quais as medidas a considerar neste domínio. Em Lagoa Salgada são conhecidas mineralizações de sulfuretos até cerca de 800 m de profundidade. É importante que a Redcorp defina a dimensão dos trabalhos subterrâneos e quais as fases iniciais de desenvolvimento dos setores NW e Central da jazida.

O projeto a desenvolver em Lagoa Salgada deve seguir o conceito de *green mining* semelhante ao que se pratica por exemplo em Neves-Corvo. Nesta mina os rejeitados da lavaria são depositados em pasta na barragem do Cerro do Lobo, a qual é um caso de estudo a nível europeu pelo impacto mínimo no ambiente. A Redcorp refere a construção de aterros, mas deve ser mais específica sobre as suas características. Devem ser também prestados esclarecimentos sobre fontes complementares de materiais para enchimento das galerias mineiras.

A REDCORP deve prestar esclarecimentos complementares sobre as fontes de água a utilizar no processo mineiro. Quer a mina de Aljustrel, quer a de Neves-Corvo utilizam barragens de apoio, respetivamente os reservatórios de Roxo e Santa Clara.

Devem, assim, ser respondidas as questões colocadas sobre:

- Dimensão da área de concessão, distribuição e tipologia das diferentes infraestruturas e escoamento dos concentrados;
- Desenvolvimento dos trabalhos subterrâneos e exploração do chapéu de ferro e ZES;
- Estudo e monitorização dos recursos hidrogeológicos;
- Gestão da água necessária ao projeto mineiro.

O projeto é descrito na PDA como incidindo em duas áreas: Lagoa Salgada e Rio de Moinhos. O mesmo deverá ser considerado, assim, nas vertentes “exploração” e “execução de trabalhos complementares, como trabalhos de prospeção e pesquisa”, devendo assim, ser identificadas, para cada uma delas, as

questões ambientais/ ordenamento do território/ condicionantes, tanto durante as atividades de prospeção e pesquisa propriamente ditas como na(s) fase(s) de recuperação paisagística<sup>1</sup>.

Em vez de “área de concessão” sempre referida no PDA terá que ser referido no EIA “futura área de concessão”.

#### Plano de Lavra

##### Método de exploração

Eventualmente por lapso, na pagina 13, afirma-se que, conceptualmente, se adotará o método de exploração *Long-Hole stoping*, ao passo que, na página 61, se refere como método selecionado o *Sublevel Open Stopping*, ambos, apesar de tudo, do grupo *unsupported methods*.

No item “II. PLANO DE LAVRA -> Definição da tipologia de exploração -> Descrição do método de desmonte/ remoção/ transporte e descarga/ deposição do material desmontado”, deverá ser justificado tecnicamente a adoção do método escolhido, designadamente referindo os fatores tidos em conta na seleção, e se desenvolva a temática “estabilização/preenchimento das cavidades (*backfilling*)” com recurso, se possível, à utilização de rejeitados<sup>2</sup> e sua expectável repercussão na minimização de impactes à superfície (assunto abordado no Capítulo “Recuperação Paisagística” (*Paste Backfill*)).

##### Anexos Mineiros

Desenvolver no item “Tratamento e beneficiação”, tanto quanto possível, a descrição dos processos mineralúrgicos (alínea h) do artigo 27.º, Plano de Lavra do Decreto-Lei n.º 88/90), incluindo, nomeadamente, capacidade da instalação, diagrama da lavaria, características, quantificação e papel dos reagentes na beneficiação física dos minérios (concentração), caracterização dos concentrados produzidos e dos rejeitados.

#### Plano de Aterro e Gestão de Resíduos

Dar cumprimento ao Decreto-Lei n.º 10/2010, de 4 de Fevereiro com as alterações previstas no Decreto-Lei n.º 31/2013 de 22 de Fevereiro, no que concerne à gestão dos resíduos mineiros<sup>3</sup>.

O Plano de gestão de resíduos<sup>4</sup> a apresentar incluirá a caracterização dos resíduos<sup>5</sup> de acordo com o anexo III do Decreto-lei 10/2010.

Na medida em que as minas geram grandes quantidades e volumes de resíduos ao longo do seu ciclo de produção, é necessário construir instalações para armazenamento ou deposição de escombros, barragens para deposição de rejeitados finos e bacias de retenção de águas residuais. Tais instalações

---

<sup>1</sup> Lei n.º 54/2015, de 22 de Junho – alínea c) do n.º 2 do Artigo 21.º - Direitos e obrigações;

Decreto-Lei n.º 88/90, de 16 de Março - Artigo 54º - Proteção do ambiente e Artigo 55º - Recuperação paisagística

<sup>2</sup> <http://www.tailings.info/storage/backfill.htm>

<sup>3</sup> Leia-se «Conclusions»:

[https://www.researchgate.net/publication/257728706\\_Disposal\\_Methods\\_on\\_Solid\\_Wastes\\_from\\_Mines\\_in\\_Transition\\_from\\_Open-Pit\\_to\\_Underground\\_Mining](https://www.researchgate.net/publication/257728706_Disposal_Methods_on_Solid_Wastes_from_Mines_in_Transition_from_Open-Pit_to_Underground_Mining)

<sup>4</sup> Plano de Gestão de Resíduos (PGR): A produção de resíduos da mina deve ser caracterizada e avaliada criteriosamente de modo a definir um modelo de gestão de resíduos. Este modelo considera o planeamento da deposição dos resíduos mineiros a gerar e atende à localização, características e enquadramento das áreas que os receberão, tendo como objectivo a minimização dos impactes ambientais negativos e dos riscos de segurança. A elaboração da PGR deve ter em consideração as soluções de integração/ recuperação paisagística assumidas, tanto na fase de exploração (faseada), como na fase de fecho (encerramento da mina).

<sup>5</sup> A caracterização deverá fazer-se para cada fase do projeto e por cada instalação (mina, UI, áreas anexas etc): P.ex: resíduos de construção e demolição; resíduos equiparados a urbanos; resíduos da manutenção de máquinas e veículos; resíduos expectáveis na fase de extração: escombros (rocha estéril); na fase de beneficiação e processamento (UI): Rejeitados, lamas, efluentes diversos.

serão projetadas e geridas em função, nomeadamente, dos riscos geotécnicos e impactos ambientais previsíveis que deles advirão ao longo da vida da mina.

O projeto de tais instalações levará em consideração as características geotécnicas dos materiais, as quais ditarão a sua geometria, no sentido de minimizar a erosão e reduzir os riscos para a segurança e ambiente, nomeadamente quando se trata de resíduos/ efluentes ácidos/ perigosos, tendo em vista minimizar o risco de contaminação para fora do local dessas instalações e/ou potenciais ruturas, de barragens, por exemplo.

Haverá pois, neste contexto, que, neste capítulo, sem prejuízo da aplicação da legislação em vigor no âmbito da caracterização dos resíduos, gestão dos resíduos mineiros/ plano de gestão de resíduos, se apresentem para cada tipo de instalação de resíduos, e para cada elemento do ambiente afetado - ar, água, solo, sistemas ecológicos, etc. – os principais potenciais impactes, as medidas de minimização (também as tidas em conta no projeto, referidas no parágrafo anterior) e os sistemas de monitorização.

#### Plano de Segurança e Saúde

Na fase de desenvolvimento do projeto deverá ter-se em consideração, no âmbito da Segurança e Saúde, genericamente, sem prejuízo de outra legislação aplicável, acessória e subsidiária, os seguintes normativos:

- Lei n.º 102/2009, de 10 de Setembro (Regime jurídico da promoção da segurança e saúde no trabalho)
- Decreto-Lei n.º 162/90, de 22 de maio (Regulamento Geral de Segurança e Higiene no Trabalho nas Minas e Pedreiras)
- Decreto-Lei n.º 324/95, de 29 de Novembro (Prescrições mínimas de segurança e saúde no trabalho nas indústrias extrativas por perfuração, a céu aberto e subterrâneas)
- Portaria n.º 198/96, de 4 de Junho (Regulamenta o Decreto-Lei n.º 324/95 – prescrições mínimas nas explorações a céu aberto ou subterrâneas)
- Portaria 53/71, de 3 de Fevereiro, alterada pela Portaria 702/80, de 22 de Setembro (Regulamento Geral de Higiene e Segurança do Trabalho nos Estabelecimentos Industriais)
- Convenção n.º 176 (OIT - 1995) - Segurança e Saúde nas Minas<sup>6</sup>
- Recomendação R183 (OIT - 1995) - Segurança e Saúde nas Minas<sup>7</sup>

Deverá ser efetuada a descrição das condições laborais inerentes à operação mineira, tais como a exposição à poeira, ruído, manipulação de produtos químicos, temperatura, instabilidade de maciços rochosos, utilização de explosivos, condução de máquinas e outras, seus eventuais impactos na saúde e segurança do trabalhador e medidas adequadas de prevenção e minimização em conformidade.

Na fase de projeto (conceptual e detalhe) - Plano de Lavra - deverão ser identificados preliminarmente os riscos previsíveis<sup>8</sup>, incluindo os riscos para terceiros (por exemplo, riscos geotécnicos, decorrentes de instabilidade de taludes, riscos por utilização de explosivos, etc.).

---

<sup>6</sup> <https://www.dgert.gov.pt/convencao-n-o-176-sobre-seguranca-e-saude-nas-minas-1995>

<sup>7</sup> [https://www.ilo.org/brasil/convencoes/WCMS\\_242756/lang-pt/index.htm](https://www.ilo.org/brasil/convencoes/WCMS_242756/lang-pt/index.htm)

<sup>8</sup> Artigo 15.º (Obrigações gerais do empregador) da Lei n.º 102/2009 de 10 de Setembro:

Alínea 2 – O empregador deve zelar, de forma continuada e permanente, pelo exercício da atividade em condições de segurança e de saúde para o trabalhador, tendo em conta os seguintes princípios gerais de prevenção: a) Identificação dos riscos previsíveis em todas as atividades da empresa, estabelecimento ou serviço, na conceção ou construção de instalações, de locais e processos de trabalho, assim como na seleção de equipamentos, substâncias e produtos, com vista à eliminação dos mesmos ou, quando esta seja inviável, à redução dos seus efeitos.

Deverá ser elaborado um PSS (Plano de Segurança e de Saúde – Art.º 3.º do Decreto-Lei n.º 324/95, de 29 de Novembro), no qual, em vista dos riscos identificados nas diversas atividades, se apresentarão, nomeadamente, as medidas gerais adequadas de prevenção e minimização. Para apresentação do PSS, deverá seguir-se a estrutura constante do Modelo (DGEG/ACT), disponível no sítio da DGEG (<http://www.dgeg.gov.pt/>).

#### Plano de Recuperação Paisagística e Desativação

O conceito “recuperação paisagística pós-mina” estará já parcialmente ultrapassado em referência a conceitos e práticas mais de acordo com os atuais “Princípios de Desenvolvimento Sustentável na Indústria Extrativa (ver Princípio 6º)”, em que parece sugerir-se, sem prejuízo da recuperação paisagística final, a necessidade de implementação de ações contínuas e integradas de acompanhamento/ reabilitação/ mitigação dos impactes, etc., durante a operação mineira, que possibilitem atingir antecipadamente, em certa medida, os objetivos da recuperação paisagística final (em restauração e/ou em reabilitação e/ou em reconversão) e outros<sup>10</sup>, com o benefício, não menos importante, de a empresa poder desonerar os encargos com a “parcela variável da caução” a prestar junto do Estado, no âmbito das obrigações contratuais.

A proposta de recuperação paisagística deve contemplar os depósitos de resíduos definitivos e, considerar, se vier a ocorrer, a realocização da lavaria e outras instalações de apoio e sociais.

O Plano de Desativação e de Recuperação Paisagística deve contemplar o depósito definitivo dos materiais sobrantes e a eventual realocização da lavaria e instalações de apoio/sociais.

A proposta de plano apresentada nas páginas 72-73 da PDA é composta por um conjunto de generalidades e orientações, que deveram ser desenvolvidas a par do projeto para que em AIA seja apresentada uma proposta concreta de recuperação, com todos os elementos necessários incluindo cartografia, para que seja possível emitir uma pronúncia informada sobre a recuperação paisagística da Mina de Lagoa Salgada.

Relativamente à recuperação paisagística expõem-se algumas orientações que devem ser seguidas na elaboração do Plano de Recuperação Paisagística (PRP):

1. O Projeto deve ser apresentado na mesma fase de Projeto que a Mina de Lagoa Salgada como documento autónomo, composto pelas adequadas e necessária peças escritas e desenhadas. Nas peças escritas devem constar: Memória Descritiva, Mapa de Quantidades e Plano de Manutenção acompanhado do respetivo cronograma temporal. Nas peças desenhadas devem constar: Plano Geral; Plano de Modelação Final; Plano de Sementeira; Plano de Plantação; Cortes e Perfis assim como qualquer outra peça necessária à exposição da proposta ao nível da pormenorização.
2. A vegetação a propor deve apenas contemplar espécies autóctones.
3. Os exemplares a plantar deverão apresentar diferentes dimensões consoante a sua localização e o efeito pretendido. As dimensões deverão ser discriminadas.

---

<sup>9</sup> <https://www.icmm.com/en-gb/members/member-commitments/icmm-10-principles> (Established in May 2003 the principles respond to the key challenges identified by the Mining, Minerals and Sustainable Development Project’s (MMSD) agenda for change. MMSD was a research project looking at how the mining and minerals sector could contribute to the global transition to sustainable development. The principles were refined in 2015.)

<sup>10</sup> Como exemplos, a estabilização de terrenos, adequação dos perfis dos trabalhos à futura recuperação, recuperação de locais onde se possam implementar antecipadamente medidas de recuperação, revitalização desses locais recuperados para benefício das populações e/ou trabalhadores da mina (instalações sociais, de lazer, etc.).

4. O tratamento do espaço não deve obedecer a uma lógica de homogeneidade de plantações e de espécies.
5. A proposta deve aproveitar o potencial da diversidade “natural” local, criada com a exploração, devendo traduzir-se em diferentes abordagens ao nível das espécies a propor para os diferentes locais com base em critérios como a: exposição solar (sombra/luz); linhas de água ou de escorrência natural potencial; criação de clareiras; natureza do solo e declives/áreas planas. A avaliação a realizar terá em consideração os referidos critérios.
6. Deve ser elaborada uma carta zonamento que identifique e delimite as áreas em função do seu potencial das orientações referidas na alínea anterior. Para cada área a proposta de vegetação deve ser diversa e em consonância com o seu potencial.

#### Exploração simultânea dos dois setores

Deve ser avaliada a eventual possibilidade de exploração em simultâneo dos dois setores. Nesse contexto, salienta-se a necessidade de avaliar os impactes cumulativos decorrentes (duplicação de lavaria, áreas de deposição de resíduos, instalações de apoio) mesmo se a exploração simultânea só tiver lugar numa fase mais avançada da exploração do setor Lagoa Salgada.

### **3.2 APRECIÇÃO ESPECÍFICA – FATORES AMBIENTAIS**

A metodologia de previsão e avaliação de impactes ambientais apresentada deve ser complementada com a inclusão de alguns parâmetros que se afiguram relevantes, como a probabilidade de ocorrência do impacte (impacte certo/provável/improvável) ou a sua ocorrência no tempo (impactes imediatos/de médio prazo/ de longo prazo) ou outros similares que melhor permitam caracterizar o efeito da implementação do projeto.

Como fatores ambientais mais relevantes são apontados: a socioeconomia, a qualidade do ar, o ambiente sonoro, as vibrações, a paisagem, os solos e os recursos hídricos. Considera-se que nestes deverão incluir-se, igualmente, os sistemas ecológicos e o uso do solo.

#### **3.2.1 GEOLOGIA**

A jazida de Lagoa Salgada localiza-se na Zona Sul Portuguesa, no setor NW da Faixa Piritosa Ibérica (FPI) tendo sido descoberta pelo Serviço de Fomento Mineiro/Instituto Geológico e Mineiro em agosto de 1992, após uma campanha de prospeção geofísica desenvolvida na Bacia Cenozoica de Alvalade-Sado (Oliveira *et al.*, 1993, 1998). A jazida encontra-se oculta sob sedimentos cenozoicos com espessura superior a 125 m, sendo as mineralizações formadas por massas de sulfuretos maciços, veios tipo *stockwork* e veios simples associados a rochas vulcânicas félsicas do Complexo Vulcano-Sedimentar (CVS) da FPI. As mineralizações de sulfuretos de Lagoa Salgada estão associadas a um sistema de alteração hidrotermal, caracterizado por paragénese de clorite±pirofilite±silica, clorite±sericite±carbonatos e quartzo±sericite (Relvas *et al.*, 1994, Matos *et al.*, 2000). A estrutura de Lagoa Salgada apresenta uma direção NNW-SSE e um forte controle estrutural por falhas compressivas com esta direção e por outras, tardias, de direção WNW-ESSE e NE-SW. Próximo da interface entre o soco paleozoico e os sedimentos basais cenozoicos as mineralizações de Lagoa Salgada encontram-se oxidadas e alvo de enriquecimento supergénico, ocorrendo sob a forma de um chapéu de ferro com uma espessura até cerca de 20 m.

Em termos de interesse económico salientam-se teores importantes de Zn (zinco), Pb (chumbo), Cu (cobre), Ag (prata), Au (ouro) e Sn (Estanho) repartidos entre as seguintes tipologias (Oliveira *et al.*, 1998; Matos *et al.*, 2000; De Oliveira *et al.*, 2011): chapéu de ferro, sulfuretos maciços, idem com enriquecimento supergénico, *stockwork*. Os cálculos mais recentes indicam reservas estimadas da ordem de 12 Mt de sulfuretos (Ascendant Resources, 2019) para os setores NW e Central de Lagoa Salgada.

A jazida de Lagoa Salgada insere-se no alinhamento do CVS de Lagoa Salgada-Água Derramada (Oliveira *et al.*, 1998a, 1998b, 2001; Matos *et al.*, 1998, 2000, 2018) onde o soco paleozoico se encontra reconhecido a profundidades compreendidas entre 80 m e 200 m. Dados de gravimetria e de sondagem sugerem a presença de um *horst* correspondente a um centro vulcânico félsico (Oliveira *et al.* 1998, 2001; Represas & Matos, 2012).

No setor de Lagoa Salgada definem-se as seguintes unidades geológicas (Oliveira *et al.* 1998; Matos *et al.*, 2000, Matos 2011; De Oliveira *et al.*, 2011; Oliveira *et al.*, 2013; Dias *et al.*, 2016):

- Bacia cenozoica de Alvalade - Sado:
  - Holocénico: areias eólicas;
  - Formação de Alvalade (Pliocénico): arenitos amarelo-avermelhados, pouco consolidados, com cimento argiloso;
  - Formação Esbarrondadouro (Miocénico): arenitos ferruginosos e microconglomerados, com cimento argiloso a carbonatado;
  - Formação Vale de Guiso (Paleogénico): conglomerados grosseiros com cimento arenoso a carbonatado;
  - Paleogénico?: paleossolo.
  
- Soco paleozoico da Zona Sul Portuguesa
  
- Faixa Piritosa Ibérica - Complexo Vulcano-Sedimentar (Tournaisiano):
  - Chertes;
  - Sulfuretos maciços e semi-maciços;
  - Unidade Vulcânica Feldspato-quartzofírica: riodacitos feldspato-quartzofíricos e feldspatofíricos com intercalações de brechas monomíticas;
  - Unidade Vulcânica Quartzofírica: riólitos, riodacitos e níveis de brechas sedimentares.

A área de implantação do projeto mineiro de Lagoa Salgada insere-se num setor da Bacia Cenozoica de Alvalade-Sado ocupado por areias eólicas e não abrange nenhum geossítio importante nem áreas com sítios geológicos de interesse. O jazigo encontra-se oculto sob formações detríticas cenozoicas, exigindo que os trabalhos subterrâneos se desenvolvam nestes sedimentos e no soco paleozoico da Zona Sul Portuguesa.

#### Recursos Geológicos

O projeto apresentado pela Redcorp visa a exploração de um jazigo de sulfuretos maciços comum na Faixa Piritosa Ibérica, permitindo a produção de concentrados ricos em metais básicos e preciosos, com grande interesse económico. No plano apresentado a caracterização do recurso e dos trabalhos de prospeção já efetuados é feita de forma adequada. Além da mineralização primária (sulfuretos) a jazida de Lagoa Salgada inclui também um chapéu de ferro e uma zona de enriquecimento supergénico (ZES) caracterizados por uma paragénese mineral distinta, com uma maior concentração de metais. No documento em análise é referida a exploração de sulfuretos, não sendo claras as opções da

empresa relativamente ao chapéu de ferro e ZES. É necessário esclarecer se a exploração do chapéu de ferro será desenvolvida até ao nível de paleossolo que marca a paleosuperfície de erosão. Caso se opte pela extração do chapéu de ferro, deve ser indicada a forma como será feita a produção de concentrados de Au (ouro) e Ag (prata).

A atividade extrativa sobre os jazigos de sulfuretos da FPI implica sempre um controlo dos elementos penalizantes como o As (arsénio), Sb (antimónio), Cd (cádmio), Bi (bismuto) e Hg (mercúrio). Devem ser esclarecidas pela empresa mineira quais as medidas a considerar neste domínio.

Na Lagoa Salgada são conhecidas mineralizações de sulfuretos até cerca de 800 m de profundidade. É importante que a Redcorp defina a dimensão dos trabalhos subterrâneos e quais as fases iniciais de desenvolvimento dos setores NW e Central da jazida.

#### Recursos Hidrogeológicos

Nos sedimentos cenozoicos de Lagoa Salgada são referidos por Oliveira *et al.*, 1998 dois aquíferos importantes: a cerca de 77 m de profundidade e a teto dos conglomerados da Fm. Vale de Guiso e a cerca de 13 m de profundidade e a teto dos arenitos ferruginosos miocénicos. No primeiro caso estes autores indicam anomalias de baixa resistividade o que pode indiciar a presença de águas subterrâneas com alguma salinidade. À superfície são também conhecidas áreas de inundação periódica em Lagoa Salgada e em Água Derramada, associadas à subida do nível freático durante a época de Inverno.

A Redcorp indica como fonte de água para o projeto entre outras, captações de águas. Deve ser esclarecido pela empresa qual o impacto previsto e medidas de minimização a utilizar ao nível dos recursos hídricos.

Os pressupostos indicados em cima exigem uma atenção cuidada e um esclarecimento sobre o modo como o projeto se vai desenvolver, quer à superfície, quer nos pontos de acesso aos trabalhos subterrâneos como rampas de circulação de veículos, rampas com tapetes rolantes de transporte de minério, poços de transporte e chaminés de ventilação.

No que respeita à Caracterização da Situação de Referência, nomeadamente nos descritores Geologia e Geomorfologia, deverá constar a caracterização Sismotectónica. Nesta deverá ser incluída a implantação do projeto no zonamento do território com a delimitação das zonas sísmicas, que consta do Regulamento de Segurança e Ações para Estruturas de Edifícios e Pontes (DL 235/83 de 31 de maio), e nos zonamentos associados a este ou que estiveram na origem deste, como o das zonas de intensidade sísmica máxima e o de sismicidade histórica.

#### 3.2.2 ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

Considera-se que o Projeto Mina da Lagoa Salgada foi adequadamente considerado em matéria de alterações climáticas. Chama-se, no entanto, a atenção para alguns pontos relacionados com as alterações climáticas (AC) que poderão ser abordados no próximo relatório de Estudo de Impacte Ambiental (EIA).

O relatório abordou de forma razoável a legislação em matéria de alterações climáticas, no entanto, esta informação poderá ser complementada no próximo relatório com os seguintes pontos:

- Tendo em conta o Regime Jurídico da Avaliação de Impacte Ambiental (RJAIA), mais concretamente o disposto no artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 152-B/2017, que considera a necessidade de se identificar, descrever e avaliar os potenciais impactes ambientais do projeto

e das alternativas apresentadas, ponderando os seus efeitos, sobre as alterações climáticas e os efeitos decorrentes da vulnerabilidade do projeto perante os riscos de acidentes graves ou de catástrofes, considera-se que estas duas questões, deverão ser abordadas no próximo relatório.

- Assim, deve ser considerada como referência a Política Climática Nacional, aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 56/2015, de 30 de julho, que contempla o Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2020/2030 (PNAC 2020/2030) e a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAAC 2020).

Concorda-se com a abordagem que é referida no relatório *“Sempre que aplicável, serão indicadas medidas de mitigação ou adaptação que o projeto poderá adotar, nas fases de instalação, de exploração e de desativação, para minimização dos impactes negativos previstos e maximização dos impactes positivos, assim como as estratégias para a sua implementação”*, aspeto que se considera importante.

- Considera-se positiva essa preocupação e relevante que sejam identificados e avaliados os potenciais impactes ambientais do projeto sobre as AC e as vulnerabilidades do projeto perante os riscos (artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 152-B/2017, anteriormente referido no ponto 3) e também, caso seja necessário, indicar as respetivas medidas de minimização.

É referido na proposta de definição de âmbito e bem que *“As emissões de gases com efeito de estufa, resultarão, maioritariamente, dos consumos de combustíveis nos equipamentos móveis. Far-se-á a qualificação da emissão dos gases com efeito de estufa, do consumo energético e das alterações de uso do solo, especificamente da desflorestação/florestação”*.

- Uma vez que a avaliação dos impactes decorrentes de projetos sujeitos a AIA prende-se com a necessidade de calcular as emissões de gases com efeito de estufa (GEE), e que as mesmas devem ser analisadas numa perspetiva de mitigação às AC, considera-se pertinente o cálculo da estimativa das emissões de GEE proveniente da combustão de combustíveis de viaturas e maquinarias inerentes ao projeto, bem como a avaliação adicional da perda de sumidouro com a desflorestação e o impacte previsto pela sua reposição caso venha a ocorrer.

No relatório afirmam que para as alterações climáticas far-se-á uso dos dados regionais e dos cenários constantes e disponibilizados no Portal do Clima ([www.portaldoclima.pt](http://www.portaldoclima.pt)) para a caracterização climática da área em estudo.

- Uma vez que a vertente adaptação deve ser englobada no EIA com a identificação das vulnerabilidades do projeto ao clima futuro (fase de exploração) e eventuais medidas de minimização, deve ser incluída a avaliação dos fenómenos extremos tendo em consideração não apenas os registos históricos mas também o clima futuro para a identificação das vulnerabilidades do projeto.
- Para além da consulta da informação constante no Portal do Clima também poderão ter em conta outros trabalhos disponíveis, designadamente as Estratégias Locais de Adaptação para o/os município/os, que apresentam similaridades com o município em causa em matéria de vulnerabilidades climáticas.  
(<http://www.apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=81&sub2ref=118&sub3ref=395>).

### 3.2.3 RECURSOS HÍDRICOS

Considerando as intervenções preconizadas para o desenvolvimento da Mina da Lagoa Salgada e das instalações de tratamento do minério, relativamente às características do território em que terão incidência, os Recursos Hídricos são considerados como um dos fatores relevantes para a elaboração do EIA, do ponto vista da quantidade e da qualidade dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos.

A concessão localiza-se na Região Hidrográfica do Sado e Mira (RH6), concretamente na margem esquerda do rio Sado.

Nos sedimentos cenozoicos de Lagoa Salgada são referidos por Oliveira *et al.*, 1998 dois aquíferos importantes: a cerca de 77 m de profundidade e a teto dos conglomerados da Formação de Vale de Guiso e a cerca de 13 m de profundidade e a teto dos arenitos ferruginosos miocénicos. No primeiro caso estes autores indicam anomalias de cargabilidade elevada o que pode indiciar a presença de águas subterrâneas com alguma salinidade. À superfície são também conhecidas áreas de inundação periódica em Lagoa Salgada e em Água Derramada, associadas à subida do nível freático durante a época de Inverno.

A informação compilada, incluindo informação constante no Plano de Gestão da Região Hidrográfica 6 (Sado e Mira) e o resultado de levantamentos de campo, deverá garantir uma adequada descrição da situação de referência e a caracterização ambiental detalhada, considerando os aspetos mais relevantes do ambiente da região, nomeadamente os que serão direta ou indiretamente influenciados pelo projeto e permitir aferir da evolução ambiental com a implementação do projeto.

A caracterização dos aspetos quantitativos dos recursos hídricos superficiais da área de influência do projeto basear-se-á no desenvolvimento e aprofundamento dos seguintes aspetos:

- Caracterização da rede hidrográfica das massas de água superficial;
- Identificação da ocupação do solo;
- Identificação de áreas potencialmente inundáveis na área de concessão e sua envolvente próxima;
- Caracterização do regime hidrológico;
- Estimativa de caudais de ponta de cheia (para períodos de retorno de 50 anos e 100 anos) em secções consideradas relevantes para o presente Projeto;
- Disponibilidades e necessidades hídricas na bacia hidrográfica do rio Sado para usos consumptivos e não consumptivos;
- Identificação e cartografia de acumulações de água superficial, tal como lagoas e charcos temporários;

A caracterização dos aspetos quantitativos dos recursos hídricos subterrâneos da área de influência do projeto basear-se-á no desenvolvimento e aprofundamento dos seguintes aspetos:

- Identificação e caracterização do estado quantitativo das massas de água subterrânea: Bacia do Tejo-Sado / Margem esquerda (T3) e Bacia do Tejo-Sado Indiferenciado da Bacia do Sado (T01RH6);
- Caracterização hidrodinâmica de âmbito regional;
- Inventário de pontos de água subterrânea, com levantamento de campo e medição de caudal e/ou nível freático sempre que possível;
- Desenvolvimento de modelo conceptual de circulação das águas subterrâneas para a área de influência direta do Projeto.

A caracterização da qualidade dos recursos hídricos superficiais basear-se-á no desenvolvimento /aprofundamento dos seguintes aspetos:

- Análise da evolução temporal e comparação com valores normativos dos dados analíticos disponíveis para a estação de monitorização Monte Salema (do Programa de Vigilância da APA);
- Inclusão de novos pontos de amostragem de águas superficiais em linhas de água e lagoas temporárias localizadas dentro dos limites da área de concessão ou na envolvente próxima. Nestes pontos de amostragem serão efetuadas medições de campo da temperatura da água, da condutividade elétrica e do pH, com a determinação dos seguintes parâmetros: condutividade elétrica, pH, dióxido de carbono livre e total, cianetos totais, SST, bicarbonato, cloreto, nitrato, sulfato, cálcio, magnésio, sódio, potássio, arsénio, bário, cádmio, chumbo, cobalto, cobre, crómio, estanho, ferro, manganês, mercúrio, molibdénio, níquel, vanádio, zinco, cézio, lítio, nióbio, tântalo, compostos orgânicos voláteis do grupo BTEX (benzeno, tolueno, etilbenzeno e xilenos), compostos orgânicos voláteis halogenados, compostos orgânicos voláteis não-halogenados, hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (naftaleno, fluoreno, antraceno, benzo(a)antraceno, criseno, benzo[b]fluoranteno, Benzo[k]fluoranteno, Benzo[a]pireno), PCB's (hidrocarbonetos clorados), pesticidas organoclorados, clorofenóis e hidrocarbonetos alifáticos;
- Inventário de potenciais focos de contaminação pontual e difusa das águas superficiais.

A caracterização da qualidade das águas subterrâneas basear-se-á no desenvolvimento/aprofundamento dos seguintes aspetos:

- Medição no campo dos parâmetros temperatura da água, condutividade elétrica e pH, em pelo menos dez pontos de água subterrânea (furos, poços e nascentes) identificados na área do projeto e envolvente;
- Inclusão de novos pontos de amostragem de águas subterrâneas (preferencialmente furos verticais) localizados próximo das áreas a intervencionar, onde é proposto analisar os seguintes parâmetros: condutividade elétrica, pH, dióxido de carbono livre, dióxido de carbono total, cianetos totais, bicarbonato, cloreto, nitrato, sulfato, cálcio, magnésio, sódio, potássio, arsénio, bário, cádmio, chumbo, cobalto, cobre, crómio, estanho, ferro, manganês, mercúrio, molibdénio, níquel, vanádio, zinco, cézio, lítio, nióbio, tântalo, compostos orgânicos voláteis do grupo BTEX (benzeno, tolueno, etilbenzeno e xilenos), compostos orgânicos voláteis halogenados, compostos orgânicos voláteis não-halogenados, hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (naftaleno, fluoreno, antraceno, benzo(a)antraceno, criseno, benzo[b]fluoranteno, Benzo[k]fluoranteno, Benzo[a]pireno), PCB's (hidrocarbonetos clorados), pesticidas organoclorados, clorofenóis e hidrocarbonetos alifáticos.

Na interpretação dos resultados analíticos das águas subterrâneas será tido em consideração a geoquímica dos maciços rochosos, nomeadamente a eventual presença de minerais com elevada solubilidade e o inventário de focos de contaminação das águas superficiais.

Deverá ser desenvolvida uma avaliação da vulnerabilidade das águas subterrâneas à contaminação, utilizando metodologias baseadas no critério litológico dos aquíferos ou das formações hidrogeológicas indiferenciadas.

A avaliação dos efeitos/impactes sobre os recursos hídricos superficiais considerará particularmente:

- As alterações de traçado da rede hidrográfica e do regime hidrológico, com eventuais aumentos dos caudais de ponta de cheia como consequência das impermeabilizações necessárias à implantação do projeto mineiro;
- A alteração do regime hidrológico, como consequência da construção de infraestruturas mineiras;
- O balanço das necessidades hídricas do projeto mineiro, face às disponibilidades hídricas.

A avaliação dos efeitos/impactes na componente quantitativa dos recursos hídricos subterrâneos, considerará particularmente:

- O rebaixamento do nível freático, como consequência da abertura de galerias subterrâneas e dos trabalhos mineiros em profundidade;
- A diminuição de área de recarga das águas subterrâneas, consequência da impermeabilização de áreas associadas ao desenvolvimento do projeto, nomeadamente construção de edifícios e áreas de deposição de rejeitados;
- A alteração da permeabilidade do maciço rochoso, como consequência da utilização de explosivos nos desmontes;
- As eventuais interferências nas produtividades de captações de água subterrânea existentes na envolvente da área mineira.

A avaliação dos efeitos/impactes na qualidade dos recursos hídricos, deverá ter devidamente em consideração que, na atividade mineira, o fator que assume maior relevo sobre a qualidade das águas superficiais é o transporte de sólidos para a rede de drenagem, com incremento da concentração de Sólidos Suspensos Totais e de elementos metálicos associados aos depósitos em exploração, podendo ocorrer episódios de derrames de efluentes domésticos ou industriais, com potencial de contaminação das águas subterrâneas.

A avaliação dos impactes na qualidade das águas superficiais e subterrâneas deverá apoiar-se a num conhecimento profundo da qualidade das águas, prévia à implementação do projeto, estabelecendo-se uma situação de referência para um conjunto alargado de parâmetros e a definição de níveis de alerta.

Na avaliação de impactes deverão ainda ser considerados resultados de ensaios de lixiviação realizados com materiais geológicos de natureza geoquímica e granulometria equivalente aos materiais a depositar nos espaços vazios das galerias da mina e nos aterros.

Após a identificação e avaliação dos impactes associados ao projeto em fase de Estudo Prévio, deverão ser estudadas soluções a implementar em cada uma das suas fases, com o objetivo de evitar, reduzir ou compensar os impactes negativos identificados para o fator ambiental Recursos Hídricos.

A apresentação das medidas de minimização deverá ter em consideração o fim a que se destinam, a sua exequibilidade, viabilidade técnica e económica, a localização da sua implantação e o nível de eficácia expectável num dado período de tempo.

Para a minimização ou anulação dos impactes negativos potenciais nos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, deverão ser propostas medidas específicas, a implementar tanto na fase de exploração da mina, como no seu encerramento, nomeadamente no que respeita aos eventuais efeitos sobre o normal escoamento da rede hidrográfica e da circulação subterrânea, bem como à prevenção da afetação da qualidade dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos.

Deverá ser definido um plano de monitorização associado aos recursos hídricos, na componente de quantidade (escoamento da rede hidrográfica e circulação subterrânea) e de qualidade da água, em

função dos resultados da análise de impactes sobre a componente físico-química da água superficial e subterrânea, tanto na fase de exploração como no seu encerramento, identificando os parâmetros considerados potencialmente contaminantes, os locais de amostragem, a metodologia de colheita e a frequência.

Importa ainda considerar que, no âmbito do novo Regulamento Jurídico de AIA (Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro), considera-se obrigatório que na avaliação do fator ambiental Recursos Hídricos, seja avaliada a conformidade do projeto com a Diretiva-Quadro da Água (DQA), transposta para a ordem jurídica nacional através da Lei n.º 58/2005, de 29 dezembro (Lei da Água).

Tendo presente a necessidade de se assegurar, a longo prazo, uma gestão sustentável da água, a DQA definiu, para todas as massas de água superficiais e subterrâneas, os objetivos ambientais que devem ser atingidos e que devem constar nos Planos de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH) aprovados por ciclos de 6 anos. Em Portugal continental os PGRH em vigor (para o período 2016/2021) foram publicados na Resolução do Conselho de Ministros n.º 52/2016, de 20 de setembro, retificada e republicada pela Declaração de Retificação n.º 22-B/2016, de 18 de novembro.

Nesse sentido, considera-se que deverá ser comunicado ao proponente que terá de apresentar os elementos de base do projeto de forma sistematizada, comprovando a existência ou a não existência de alterações físicas que provoquem modificação da classificação do estado das massas de água superficiais ou subterrâneas ou alterações dos níveis piezométricos das águas subterrâneas.

Esta verificação – a iniciar-se com o desenvolvimento do projeto correspondente ao Plano de Lavra da Mina de Lagoa Salgada, em fase de Estudo Prévio, e com a documentação necessária para o respetivo procedimento de AIA – requer uma avaliação prévia que deve ser entregue conjuntamente com a restante documentação necessária para o licenciamento.

A verificação a desenvolver especificamente para este efeito, pode concluir que o projeto:

- a) Não implica incumprimento da DQA e, nesse caso, o procedimento de autorização/licenciamento pode prosseguir;
- b) É suscetível de afetar um objetivo da DQA, sendo então necessário aplicar o procedimento previsto no n.º 7 do artigo 4º (4(7)) da DQA (nº5 do artigo 51º da Lei da Água).

Para o efeito, deverá ser efetuado o seguinte:

- Descrição sucinta do projeto, nomeadamente mapa com a localização das intervenções cruzada com as massas de água que são afetadas.
- Período de intervenção (construção) e indicação se a alteração é definitiva ou apenas durante a construção.
- Avaliar se existem outros projetos na zona que possam potenciar os impactes nas massas de água.
- Identificar as massas de água superficiais e subterrâneas afetadas direta e indiretamente, respetivo estado, objetivos ambientais e medidas definidas.
- Identificar se são coincidentes com zonas protegidas.
- Para cada elemento de qualidade que caracteriza o estado das massas de água afetadas, identificar se as ações têm ou não impacto para alterar o estado ou não permitem que as medidas definidas promovam o bom estado.
- Identificar se alteram as características/classificação da zona protegida.
- Ponderação dos efeitos para aferir a necessidade de derrogação do estado (aplicação do artigo 4(7) da DQA).

Concluindo, emite-se parecer favorável à abordagem metodológica apresentada na Proposta de Definição do Âmbito do Estudo de Impacte Ambiental do projeto correspondente ao Plano de Lavra da Mina de Lagoa Salgada, em fase de Estudo Prévio, devendo ser incluídos os aspetos acima referidos, designadamente respeitantes à verificação da compatibilidade do projeto com a Diretiva-Quadro da Água.

#### **3.2.4 SOLOS E CAPACIDADE DE USO DO SOLO**

Genericamente considera-se que foram abordados os aspetos a considerar no Estudo de Impacte Ambiental, deveria ser dada particular atenção aos Usos Turísticos previstos para a envolvente próxima do projeto e das principais vias de acesso.

#### **3.2.5 QUALIDADE DO AR**

Genericamente considera-se que foram abordados os aspetos a considerar no Estudo de Impacte Ambiental. Com a definição dos métodos de desmonte e dos circuitos a implantar na lavaria deverão ser descritas as medidas destinadas a impedir ou mitigar as emissões de partículas nas infraestruturas ligadas à movimentação/transporte/manipulação do minério, nomeadamente nos tapetes transportadores, na britagem e moagem do minério, no armazenamento de minério e de concentrado, entre outros.

#### **3.2.6 AMBIENTE SONORO**

Segundo o proponente, a região envolvente das áreas de exploração apresenta uma ocupação rural, sendo constituída essencialmente por áreas agrícolas.

As fontes ruidosas são bastante reduzidas, estado associadas à circulação de viaturas na rede viária. A via de maior volume de tráfego existente na envolvente da área de concessão é a A2 a Oeste da área, sendo também de referir a EN 262 e a EN 382 a Norte, e a EM 543 que atravessa a área de concessão, precisamente entre os dois sectores onde se encontra identificado o recurso mineral (Sector de Lagoa Salgada e Sector de Rio de Moinhos).

No que se refere ao Ambiente Sonoro está prevista a realização de uma campanha de medição, em locais selecionados de acordo com as fontes sonoras mais relevantes, mas que permitam identificar as situações mais desfavoráveis e com maior impacte. Estão, de momento, identificados 11 pontos, assinalados na figura 44 da PDA. Segundo o proponente, o número e localização destes pontos de medição poderá ser incrementado em função da definição final dos acessos e da zona da lavaria.

Considera-se que a localização dos pontos de medição deverá ser a mais desfavorável (mais expostos) tanto em relação às fontes em presença, como em relação às atividades dos acessos à Mina ou, ainda, em relação às atividades que aí venham a ser desenvolvidas. Deverão ser considerados pontos ao longo das vias que serão utilizadas para abastecimento da Mina e para escoamento do produto final.

Essas medições deverão seguir o preconizado na NP ISO 1996, partes 1 e 2.

A metodologia de avaliação de impactes indicada para este fator ambiental considera-se adequada. Não se deixa, contudo, de salientar que os modelos a utilizar deverão respeitar o preconizado na Diretiva (UE) 2015/996 da Comissão de 19 de maio de 2015 que estabelece métodos comuns de avaliação do ruído a adotar a partir de 31 de dezembro de 2018.

A avaliação das diferentes fases será sempre quantitativa (complementada por uma avaliação qualitativa) e poderá induzir a necessidade de se preverem e dimensionarem medidas de minimização – temporárias ou definitivas – consoante a fase de projeto a que se refiram.

Os dados de entrada deverão incluir um estudo de tráfego que contemple não só o volume de tráfego usual nas vias que serão utilizadas para atividades relacionadas com o funcionamento deste projeto, como o volume que será acrescido pela atividade nas diferentes etapas do mesmo, pretendendo-se perceber o real impacto desta atividade na rede de transportes envolvente. Os mapas a apresentar deverão respeitar as orientações da APA (Agência Portuguesa do Ambiente) que poderão ser encontradas no seu sítio da internet.

A avaliação de impactes deverá estar de acordo com o preconizado no Regulamento Geral do Ruído, em vigor (atualmente DL n.º 9/2007 e respetivas atualizações).

Os impactes serão determinados por comparação com o disposto no Regulamento Geral do Ruído (RGR2007, Decreto-Lei n.º 9/2007 de 17 de janeiro com as alterações que lhe sucederam), nomeadamente ao nível de:

- Valores limites de exposição
- Critério de incomodidade

Deverá ser contemplada a informação associada à Carta de Classificação Acústica dos municípios. Na sua inexistência deverá ser considerado o território abrangido como Zona Ainda Não Classificada; em locais aos quais não foi atribuída classificação, estes deverão ser classificados como equiparados a Zonas Mistas ou Zonas Sensíveis ou, na impossibilidade de tal classificação, como Zona Ainda Não Classificada.

Sempre que se identifiquem situações, tanto em fase de construção como de exploração ou desativação, que induzam incumprimento legal deverão ser dimensionadas as devidas medidas de minimização – temporárias ou definitivas.

Deverá ser previsto um plano de monitorização do ambiente sonoro tanto para fase de construção como de exploração.

Apenas é feita referência à ocorrência de incomodidade.

Considera-se que todas as disposições do RGR2007 deverão ser atendidas, seja ao nível do Critério de Incomodidade, seja do cumprimento dos valores-máximos de exposição

Deverá estar prevista a implementação de medidas de minimização sempre que os limites legais (ou normalizados) sejam infringidos.

### Conclusão

Tendo em atenção o exposto anteriormente considera-se que, do ponto de vista do fator Ambiente Sonoro, a presente PDA apresenta ligeiras lacunas, acima elencadas.

A proposta metodológica de caracterização do ambiente afetado considera-se adequada, embora tenham sido feitas algumas recomendações adicionais.

A proposta metodológica de avaliação de impactes, proposta de medidas de minimização e do plano de monitorização também se consideram adequadas, embora tenham sido indicados alguns elementos que se consideram relevantes para a avaliação.

### 3.2.7 VIBRAÇÕES

Quanto às Vibrações, apesar de se descrever o objetivo da caracterização da situação existente e de se mencionar a atual ocorrência de eventos da mesma natureza, em momento nenhum o proponente se compromete com a realização das ditas medições nem em que locais irão ocorrer.

Assim, considera-se que poderá realizar medições em pontos próximos das detonações, mas deverá, em simultâneo, realizar monitorização nos recetores que ficarão mais próximos dos limites da exploração e que potencialmente venham a ser afetados.

Na ausência de mais informação deverão ser realizadas monitorizações, pelo menos, nos mesmos pontos (recetores sensíveis) previstos para o ambiente sonoro. Será ainda possível complementar estes pontos com os que o proponente considere necessários para caracterização das consequências das atuais detonações.

Recorda-se que o proponente não deverá apenas cuidar da integridade física dos edifícios (NP 2074) mas também com a incomodidade às vibrações da população (como exemplo, BS6472-2, de 2008 - *Guide to evaluation of human exposure to vibration in buildings Part 2: Blast-induced vibration*) que vive na proximidade da sua exploração e que pela maior proximidade pretendida pelo proponente irá ficar mais exposta a vibrações decorrentes do exercício da sua atividade.

A metodologia de avaliação de impactes indicada para este fator ambiental considera-se adequada.

Deverá ser realizada a avaliação para os recetores sensíveis mais próximos, estimando-se a propagação de vibrações até aos mesmos recetores, confrontando os resultados obtidos com as recomendações de incomodidade patentes na NP ISO 2631-1:2007 e com as disposições da NP2074 quanto à integridade física dos edifícios.

Conforme mencionado e como medida de minimização poderão ser enunciadas as precauções a ter e as limitações à carga de explosivo por furo.

A metodologia apresentada para definição das medidas de minimização considera-se adequada.

#### Conclusão

Tendo em atenção o exposto anteriormente considera-se que, do ponto de vista do fator Vibrações, a presente PDA apresenta ligeiras lacunas que foram sendo elencadas ao longo deste item.

A proposta metodológica de caracterização do ambiente afetado considera-se adequada, embora tenham sido feitas algumas recomendações adicionais.

A proposta metodológica de avaliação de impactes, proposta de medidas de minimização e do plano de monitorização também se consideram adequadas, embora tenham sido indicados alguns elementos que se consideram relevantes para a avaliação.

### 3.2.8 SISTEMAS ECOLÓGICOS

Na generalidade encontram-se contemplados de forma adequada os aspetos a considerar no EIA do projeto para este fator ambiental. No entanto, e no que se refere ao ponto "Flora, Habitat e Vegetação", além da cartografia proposta, deverá ser elaborado um quadro com a quantificação em área ocupada e em percentagem das comunidades vegetais e dos usos do solo em presença na área em estudo. No caso das quercíneas, alerta-se para a necessidade de diferenciar as que se encontram em povoamento ou em outro uso do solo.

### 3.2.9 PATRIMÓNIO

Tendo como base o tipo de projeto em questão nomeadamente «*as intervenções preconizadas para a Mina de Lagoa Salgada e para as instalações de tratamento do minério e as características do território em que estas terão incidência*» (PDA, p. 93) verifica-se que a PDA, identificou os potenciais fatores ambientais considerados relevantes para a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental», onde se inclui (ponto 7.5.4.) o Património Arqueológico, Arquitetónico e Etnográfico.

No que respeita a este fator, constata-se que a área de implantação e área de influência indireta se integram num território de elevada sensibilidade arqueológica, estando documentados «*vestígios de ocupação humana desde períodos remotos, sendo de destacar a Oc. 1 (CNS: 151 – Poças de São Bento / Concheiro / Pré-História Antiga - Pré-História Recente) e Oc. 4 (CNS: 150 – Barragem do Taralhão 1 / Mancha de Ocupação/Época Romana)*», presentes na área de incidência do projeto.

São identificadas como principais categorias de património histórico-cultural que podem condicionar a configuração ou a execução do Projeto, na sua área de incidência direta, potencial área de incidência indireta ou mesmo na respetiva envolvente: o património abrangido por figuras de proteção compreendendo imóveis classificados e em vias de classificação (não ocorrem) ou outros monumentos, sítios e áreas protegidas por lei; ocorrências de natureza arqueológica, arquitetónica e etnológica, independente do seu estado de proteção ou valor cultural (PDA, p. 125).

No que se refere à caracterização do estado atual do ambiente para o Património Arqueológico, Arquitetónico e Etnográfico (ponto 7.5.4), a metodologia proposta segue a diretiva da circular, emitida pela tutela em 10 de setembro de 2004, sobre os “*Termos de Referência para o Descritor Património Arqueológico em Estudos de Impacte Ambiental*”.

A presente fase baseia-se exclusivamente na pesquisa de base documental aplicada à área de estudo (AE) - conjunto territorial formado pela área de incidência (AI) ou de implantação do Projeto e por uma zona de enquadramento (ZE) e tem como objetivo «*caracterizar sumariamente as grandes condicionantes de património cultural em fase de Estudo Prévio*» (PDA, p. 125).

Desta primeira abordagem resultou a identificação de «19 ocorrências patrimoniais, localizando-se 10 na AI (ocorrências 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 16 e 17) e 9 na ZE (6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 18 e 19). Relativamente à categoria, as ocorrências 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 16, 17, 18 e 19 são de âmbito arqueológico, as 10, 11, 13, 14 e 15 de âmbito arquitetónico e/ou etnográfico e as ocorrências 9 e 12 de âmbito arqueológico ou arquitetónico e/ou etnográfico (Figura 50, Quadro 39 e Quadro 40).

As ocorrências 9, 10, 12, 14 e 15 correspondentes a topónimos com potencial cultural, identificados na cartografia militar.

Na AE não existem imóveis classificados ou em vias de classificação.

Nos Planos Diretores Municipais não contemplam ocorrências na AE».

Relativamente à não existência de ocorrências na AE nos IGT, é de salientar o parecer externo da Divisão de Planeamento e Gestão Urbanística da Camara Municipal de Alcácer do Sal (CMAS) que informa que estão identificados no PDM «*dois Sítios Arqueológicos*» (CNS: 151 – Poças de São Bento) e Oc. 4 (CNS: 150 – Barragem do Taralhão 1. Face à presença de «*inúmeros vestígios arqueológicos*» na freguesia do Torrão e na antiga freguesia de Santiago (atualmente integrada na UFAS), alerta para a elevada probabilidade de serem identificados novos vestígios durante a «*realização de*

trabalhos/instalação de infraestruturas», pelo que «este fator deverá carecer de um cuidado especial durante o desenvolvimento do EIA» (CMAS).

A PDA refere a identificação na base de dados Endovélico (<http://arqueologia.patrimoniocultural.pt>) de «8 sítios arqueológicos (Oc. 1 a 8) inventariados com Código Nacional de Sítio (CNS)» (p.125), sendo de destacar a Oc. 1 (CNS: 151 – Poças de São Bento / Concheiro / Pré-História Antiga - Pré-História Recente) e Oc. 4 (CNS: 150 – Barragem do Taralhão 1 / Mancha de Ocupação/Época Romana).

Baseado na consulta «das principais fontes de informação disponíveis» a PDA considera não terem sido «identificadas condicionantes significativas ao nível do património na área de incidência».

Salienta, no entanto que a escassez de dados poderá dever-se a «*uma insuficiência significativa de investigação sistemática na área de estudo, não correspondendo a situação de referência à realidade arqueológica local*», pelo que recomenda a realização de prospeção sistemática da AI, em sede de elaboração do Projeto e o acompanhamento arqueológico nas operações de revolvimento do solo e escavação (PDA, p 133).

Assim, no âmbito do EIA a realizar é apresentada proposta metodológica a seguir (Tabela p. 133-134) que inclui: «(1) *pesquisa documental e institucional, prévia ao trabalho de campo, para identificação das ocorrências conhecidas na AE, as pré-existências; (2) prospeção de campo, para reconhecimento das pré-existências, visando a atualização da informação acerca do seu estado de conservação atual; (3) prospeção de campo para eliminação de lacunas de conhecimento e obtenção de novos conhecimentos acerca de ocorrências inéditas*» (PDA, p. 134).

Considera-se esta proposta metodológica para a caracterização do ambiente afetado genericamente correta. Salienta-se contudo a necessidade de proceder-se à atualização e desenvolvimento dos dados existentes em fase de EIA, nomeadamente decorrentes da pormenorização do projeto, relativamente à localização das várias componentes associadas à instalação da lavaria (eventuais lagoas necessárias) e de outros anexos de mina.

É apresentada proposta metodológica para a previsão e avaliação de impactes ambientais do fator Património Arqueológico, Arquitetónico e Etnográfico (ponto 8.11), referindo-se que a caracterização dos impactes ou incidências deve ter em conta: «(1) *a natureza física das ocorrências de interesse cultural (nomeadamente, estruturas destacadas acima do solo e vestígios ao nível do solo); (2) o grau de incidência ou proximidade da ação impactante sobre a ocorrência de interesse cultural; (3) a intrusão do Projeto na envolvente espacial de imóveis de valor cultural relevante e respetivas áreas de proteção, com especial incidência na fase de exploração; (4) o valor cultural intrínseco da ocorrência sujeita a impacte. Esta avaliação é executada tendo por base o grau de proximidade ou a sobreposição do Projeto em relação às ocorrências de interesse cultural*».

A Tabela apresentada nas páginas 156-157 sintetiza os parâmetros qualitativos e quantitativos para aferição do valor patrimonial dos sítios, estruturas e monumentos em estudo.

Na proposta metodológica para definição de medidas de minimização relativamente a este fator ambiental (ponto 9.11), são preconizadas medidas de minimização para impactes identificados e avaliados no Estudo de Impacte Ambiental. Estas medidas dependem «*da tipologia dos impactes detetados no decurso dos trabalhos efetuados no âmbito do EIA*».

Refere-se ainda que «*em função da tipologia de valores eventualmente detetados, serão propostos trabalhos de prospeção sistemática, acompanhamento arqueológico das operações de desmatção, levantamento técnico/fotográfico dos elementos existentes ou outros que se considerem convenientes para a devida salvaguarda do património cultural presente na área de intervenção*». Para a fase de

projeto salvaguarda ainda a possibilidade/necessidade de ajustamento do projeto «*com objetivo de anular um impacte negativo, certo ou previsível, sobre uma ocorrência*» (PDA, p. 168).

Considera-se as medidas de minimização genéricas propostas implementar no quadro designado “*Medidas de Minimização*” (PDA, 9.11 Património, p. 168-169) válidas, salvaguardando-se contudo a eventual necessidade de adoção de outras medidas decorrentes dos trabalhos realizados no âmbito do EIA e da implementação do projeto.

A presente PDA apresenta um planeamento do EIA que contempla, entre outras especialidades técnicas associadas à elaboração do EIA, o Património Arqueológico, Arquitetónico e Etnológico, o qual deverá ser realizado por arqueólogo.

A metodologia adotada para a elaboração deste fator ambiental deverá respeitar os “*Termos de Referência do Descritor Património nos EIA’s*”, mencionados na Circular de 10 de Setembro de 2004 que se encontra acessível no sítio da internet da DGPC (<http://www.patrimoniocultural.pt/>).

Pelo exposto, considera-se que a proposta metodológica para a caracterização do ambiente afetado, identificação e avaliação de impactes ambientais, assim com a definição de medidas de minimização é na generalidade adequada no que concerne ao fator Património Arquitetónico e Arqueológico e Etnográfico, sendo corretos os procedimentos propostos realizar na elaboração do Estudo de Impacte Ambiental.

Assim, considera-se que a Proposta de Definição do Âmbito está bem elaborada e que permite alcançar os objetivos desta fase da avaliação, pelo que se considera estarem reunidas as condições para a emissão de parecer favorável condicionado ao cumprimento das recomendações constantes no presente parecer setorial.

### **3.2.10 PAISAGEM**

Durante a análise verificou-se existirem algumas questões cuja metodologia se considera não estar ainda devidamente exposta ou cuja definição quanto ao Projeto, em si mesmo, se encontra ainda em aberto, ou por sistematizar.

No que toca à definição do projeto em si mesmo, falta ainda identificar as áreas à superfície que serão efetivamente afetadas pela sua implantação, quer no que toca à sua expressão espacial (delimitação em planta) quer à expressão vertical dos seus elementos (instalações industriais, nomeadamente lavaria e britagem, acessos, instalações de inertes, escritórios, cantina, etc.), os quais deverão ser devidamente caracterizados quanto às suas dimensões – volume, área e altura.

Relativamente à Definição da Área de Estudo em particular, o texto indica-nos na página 136 que a mesma “*abrangerá o território envolvente num raio de 5 km da área de projeto* (figura 53)”. Contudo, na referida figura 53 (pág. 137) a Área de Estudo não se encontra representada graficamente, sendo que não se considera “*área de conceção mineira*” como correspondendo à mesma. Quer a(s) área(s) de projeto quer a Área de Estudo estão omissas.

Quanto à metodologia associada ao fator ambiental Paisagem, existem ainda alguns conceitos que precisam de ser revistos no que toca à sua definição e metodologia associada.

No que se refere ao capítulo 7.5.5. Paisagem (Página 134-140) é importante reforçar que o mesmo deveria focar-se unicamente em aspetos relacionados com a caracterização da Situação de Referência, sem se alongar para a Identificação de Impactes, tema esse com capítulo próprio, neste caso 8.12 do mesmo relatório.

Clarificando, a Análise de Bacias Visuais mencionada na caracterização da Situação de Referência (pág. 139) é um tipo de análise que deve ser realizada na Avaliação de Impactes, dado que pretende auxiliar a determinação do impacte visual sobre a Área de Estudo. A mesma recorre à geração de bacias visuais (cartografia), sobre o Modelo Digital do Terreno, visando determinar as áreas de onde o Projeto é potencialmente visível. Esta cartografia não pretende caracterizar a Área de Estudo, mas sim, como acima mencionado, auxiliar na aferição dos impactes, devendo por isso não ser incluída deste capítulo.

Para finalizar, as notas referentes ao capítulo 7.5.5, a PDA identifica corretamente que a Carta de Sensibilidade Visual, parâmetro síntese da classificação da Situação de Referência, deve ser elaborada a partir do cruzamento das Cartas de Qualidade Visual e Absorção Visual.

Não obstante, a metodologia utilizada para a definição da Carta de Absorção Visual não se encontra adequada (pág. 139). Esclarecendo os conceitos em causa, esta carta deve expressar graficamente para cada *pixel* do modelo digital de terreno, unidade mínima de análise, quão exposta essa área está a possíveis observadores presentes na Área de Estudo.

Esta informação deve ser obtida por cruzamento da bacia visual de cada um dos pontos de observação com o relevo (MDT - modelo digital do terreno) da Área de Estudo. O resultado obtido para cada *pixel* do MDT deverá ser o somatório do número de pontos com visibilidade para aquele *pixel*/área (somatório das bacias visuais), representando o quão exposto esse *pixel* está a potenciais observadores, e conseqüentemente se esse *pixel*/área apresentam menor ou maior capacidade de absorção visual. Nota-se ainda que esta análise visa a caracterização do território na Situação de Referência, e ao contrário do exposto na página 139, deve não só ser independente da localização ou tipologia do projeto, como também realizada considerando a situação mais desfavorável, tendo por base apenas o MDT, excluindo a presença de vegetação e do edificado.

No que toca ao capítulo 8.12, a metodologia apresentada encontra-se de forma geral bem exposta e sistematizada, contudo identificou-se alguns pontos metodológicos que precisam de revisão.

Em primeiro lugar, é importante reforçar que o capítulo 8.12 deve focar-se na identificação de Impactes Visuais e estruturais/funcionais da Paisagem das diversas áreas e componentes do Projeto, notando-se que os impactes estruturais/funcionais estão omissos ou expostos de forma pouco clara na metodologia apresentada. Em segundo lugar, estes impactes devem ser classificados, para todas as fases de vida do projeto e não apenas exploração e desativação, pág. 157.

Por fim, no que se refere à Identificação de impactes Visuais é importante reforçar que a metodologia pressupõe que seja feita uma análise crítica quantitativa e qualitativa aos resultados expressos graficamente na cartografia, recorrendo às bacias visuais do projeto, para identificar o número de observadores potenciais e povoações, assim como as áreas definidas pelas classes de qualidade visual e não apenas as unidades de paisagem como exposto na metodologia apresentada na página 157.

Face às considerações atrás expostas, considera-se adequado e oportuno expor a metodologia atualmente utilizada na elaboração e avaliação do Fator Ambiental *Paisagem*, com algum detalhe, de forma a procurar reduzir tanto quanto possível não só a subjetividade como colmatar as questões relacionadas com caracterização da situação de referência a avaliação de impactes.

#### Metodologia

A exposição da metodologia, procura seguir a estrutura habitual do Estudo de Impacte Ambiental, que é independente da tipologia do projeto e da fase de estudo em que o mesmo se encontre, e visa uma melhor e mais adequada sistematização da informação.

## Caracterização da Situação de Referência

### Definição da Área de Estudo e Cartografia

A delimitação da área de estudo é um princípio básico de qualquer fator ambiental. No caso do fator ambiental *paisagem*, a sua dimensão é suportada num critério principal que é o da acuidade visual. O valor que lhe está associado é um valor considerado valor padrão, internacionalmente aceite e considerado numa vasta tipologia de Projetos, situa-se entre os 3 e os 4km, podendo ser superior no caso de estruturas com desenvolvimento vertical expressivo. Neste caso, o proponente refere que irá adotar uma Área de Estudo (*buffer*) com um raio de 5km. Contudo, importa referir que raio que venha a ser considerado deve ser contado a partir do limite das diferentes áreas de projeto previstas existirem na referida área. Ou seja, 5km para cada lado das componentes do Projeto.

### Carta de Unidades de Paisagem/Subunidades de Paisagem

Na sua elaboração deve ser sempre considerado como primeiro nível hierárquico, as unidades de paisagem definidas para Portugal Continental em Cancela d'Abreu et al. (2004). Outras unidades que sejam delimitáveis, em outro nível e tendo em consideração a escala de trabalho, devem ser consideradas e suportadas em critérios coerentes e uniformes. As unidades e subunidades de paisagem utilizadas devem ser descritas e a relação de hierarquia deve ser evidente.

### Carta de Qualidade Visual

Na sua elaboração deve ser utilizada uma metodologia de avaliação mais objetiva, espacialmente contínua ou seja, tendo o *pixel* do modelo digital de terreno usado como unidade mínima de análise, de forma a refletir a variabilidade e diversidade espacial da paisagem, através dos elementos componentes da paisagem – tipos de relevo, uso do solo, valores e intrusões visuais - que determinam valores cénicos distintos, para que possa traduzir convenientemente a sua expressão.

Quer os valores visuais quer as intrusões visuais devem refletir-se cartograficamente pela classificação atribuída e não como mera sobreposição de elementos gráficos à carta base.

Toda a superfície gráfica dentro da Área de Estudo deve ser classificada segundo as classes de qualidade visual que venham a ser adotadas.

Elementos com expressão mais linear, como uma linha de água, deverão ser representadas de forma expressiva como uma área e não como uma linha, caso tenham expressão à escala de trabalho.

A carta deve refletir informação mais atualizada possível (orto).

### Carta de Absorção Visual

No exposto na PDA, é referido que a elaboração deste parâmetro será realizada com base em “fatores tais como, grau de humanização/artificialização, o coberto vegetal, fisiografia, declives, orientação das encostas, a forma, dimensão e complexidade morfológica das bacias, distância aos principais núcleos de recetores visuais sensíveis (designadamente, rede viária e núcleos habitacionais)”, pág. 139. Contudo, esta abordagem não corresponde à metodologia usada na avaliação, razão pela qual se expõe a metodologia e os pressupostos de elaboração desta carta:

- a) Esta carta é independente da localização ou tipologia do projeto. Ela visa a caracterização do território delimitado pela área de estudo na situação de referência.
- b) Não deve suportar-se nas Unidades e Subunidades de Paisagem definidas.

- c) Deverão ser considerados um conjunto substancial de pontos de observação, representativos da presença humana no território em análise – povoações, frente ribeirinha, vias e outros locais pertinentes - distribuídos dentro do *buffer* considerado;
- d) Os referidos pontos considerados na análise deverão ser assinalados graficamente na carta;
- e) Nas vias, a sua distribuição deve ser ao longo destas em função da sua frequência e escala de trabalho;
- f) Para cada ponto de observação deve ser gerada a sua bacia visual (raio de 3km) à altura média de um observador comum;
- g) A Capacidade de Absorção Visual deve ser obtida por cruzamento dos potenciais pontos de observação com o relevo da área estudada (modelada e representada em Modelo Digital do Terreno), considerando-se a situação mais desfavorável (sem vegetação);
- h) O resultado obtido para cada ponto/*pixel* do MDT deverá ser a informação/somatório do número de bacias visuais que se sobrepõem/intersectam nesse mesmo ponto. A carta expressará assim graficamente para cada *pixel*/área, de quantos pontos de observação o mesmo é visível e essa informação, é que determina se essa área está visualmente muito ou pouco exposta e por isso se revela menor ou maior capacidade de absorção, respetivamente;

#### Carta de Sensibilidade Visual

No exposto na PDA depreende-se que esta carta será devidamente elaborada, ou seja, como parâmetro síntese a partir do cruzamento das duas cartas anteriores (Carta de Qualidade Visual e Absorção Visual), de acordo com a matriz habitualmente utilizada para a Sensibilidade, devendo a mesma ser apresentada.

#### Identificação de Impactes

A identificação de impactes deve determinar quais são os impactes estruturais, funcionais e visuais. As diversas componentes e áreas do Projeto devem ser objeto de avaliação individualizada ainda que possa/deva existir uma apreciação de conjunto.

##### Impactes estruturais/funcionais

Deverá ser realizada a identificação e descrição/caracterização das situações ao nível estrutural/funcional da Paisagem, considerando a ocultação de uma vasta superfície de água, a alteração de morfologia e a alteração da linha de costa. São igualmente entendidos como impactes estruturais e funcionais, alterações de curso de canais, linhas de água, desmatações, desflorestação, impermeabilizações, alteração de morfologia (aterros e escavação). Cada componente do Projeto deve ser avaliada individualmente em relação à natureza destes impactes.

##### Impactes visuais

O objetivo desta avaliação é determinar, para cada componente ou área do Projeto, a expressão do seu impacto visual sobre todo o território que constitui a área de estudo. A mesma, recorre à cartografia que permite a visualização e atesta, na situação mais desfavorável (sem considerar a ocupação do solo natural ou edificada) a expressão do impacto visual potencial sobre a área de estudo.

A metodologia recorre à geração de bacias visuais, sobre o Modelo Digital do Terreno, utilizando neste caso um raio de 5km e à cota mais desfavorável da componente e/ou área do Projeto em causa.

A avaliação do impacto visual através das bacias visuais é uma avaliação técnica mais objetiva e não é de todo substituível pelo entendimento subjetivo expresso meramente apenas sob a forma de um texto, gráficos, perfis ou fotografias, sendo, no entanto, considerados todos como meios de informação complementares, ilustrativos e úteis.

A metodologia pressupõe que seja feita uma análise crítica quantitativa e qualitativa aos resultados expressos graficamente na cartografia. Assim, devem ser quantificados o número de observadores potenciais e povoações, assim como as áreas definidas pelas classes de qualidade visual, sendo este um critério básico, dada a afetação da integridade visual das referidas áreas.

#### Carta de Impactes Cumulativos

A sua elaboração pressupõe a representação gráfica dos Projetos de igual e diferente tipologia existentes ou previstos, que apenas se localizem ou atravessem a área de estudo, como áreas industriais, espaços canais, linhas elétricas aéreas e outras áreas perturbadas e artificializadas.

#### Identificação dos Impactes Residuais

Deverão ser identificadas as componentes do Projeto e as situações não passíveis de aplicação de medidas de minimização e as que após a sua aplicação persistem ainda impactes que possam ser percecionados visualmente e de forma negativa.

#### Avaliação e Classificação de Impactes

Cada componente do Projeto deve ser avaliada individualmente, relativamente aos impactes estruturais, funcionais, visuais e residuais que lhes possam estar associados. Devem ser classificados, para cada fase, de acordo com todos os parâmetros que constam da legislação (DL n.º 197/2000, atualizado pelo DL n.º 197/2005), nomeadamente no que respeita à sua Magnitude e Significância.

#### Medidas de minimização:

As medidas de minimização devem ser entendidas para pelo menos 3 momentos ou fases: Conceção do Projeto, Execução e Exploração.

#### Cartografia

Tendo em conta a omissão deste tema de forma detalhada na metodologia apresentada na PDA, relembra-se apenas que:

1. Toda a cartografia deve ser apresentada à Escala 1: 25 000 ou 1: 50.000, sob a base da Carta Militar, de forma translúcida.
2. Os limites da área de estudo devem sempre ter representação gráfica, devendo os mesmos situar-se sempre dentro da área útil das cartas temáticas.
3. Todas as componentes do Projeto (incluindo os complementares) deverão ser graficamente sobrepostas a toda a cartografia, mas de forma, a que não comprometam a leitura da informação gerada e das referências da carta militar.
4. A informação atrás descrita deve ser produzida utilizando as metodologias que se considerem mais adequadas; estas devem ser tais que garantam no entanto o detalhe – temático e espacial

- adequado à escala 1:25000 na globalidade da área analisada, ou a uma escala maior, se necessário, em locais onde eventualmente seja necessário um maior detalhe.
- 5. Toda a cartografia deve ser objeto de análise crítica expressa através de texto, gráficos, tabelas ou outros assim como de quantificação de áreas existentes e afetadas.
- 6. Deve garantir a adequada legibilidade tendo também em consideração a Consulta Pública.
- 7. A cartografia a apresentar deve procurar ser realizada em folhas únicas, que não impeçam a leitura do conjunto e não dificultem a Consulta Pública.

### Bacias Visuais

Na elaboração das Bacias Visuais expressam-se as seguintes orientações gerais que devem ser seguidas na elaboração destas cartas:

1. As bacias visuais devem ser elaboradas para cada componente do projeto.
2. Componentes do Projeto em forma de área: deverão ser distribuídos vários pontos ao longo do perímetro assim como na superfície delimitada por esta linha, como nós de uma malha sobreposta. Os referidos pontos devem ser afetados da cota que a mesma apresenta acima do solo.
3. Componentes do Projeto lineares: os pontos devem ser distribuídos ao longo da linha que representa a infraestrutura e os referidos pontos devem ser afetados da cota que a mesma apresenta acima do solo.
4. Componentes do Projeto em forma de ponto: Deverá ser considerada a cota prevista e mais desfavorável.
5. Sempre que não exista uma cota acima do solo, deve ser considerada uma cota que torne viável a simulação, como por exemplo a altura considerada para um observador.
6. A distribuição dos pontos, em particular nas áreas e elementos lineares deve ter em consideração a escala de trabalho.

### **3.2.11 SOCIOECONOMIA**

O presente parecer reúne contributos relativos aos impactos sociais da exploração deste recurso com base na participação da CCDR Alentejo no grupo de trabalho sobre a Responsabilidade Social da Empresa (*SLO – Social License to Operate*) no âmbito do projeto MIREU ( <https://mireu.eu/>).

No MIREU foram evidenciadas as oportunidades e os impactes que advêm da exploração dos recursos minerais, nomeadamente em minerais de importância estratégica nacional e europeia, elevado valor de mercado, e grande necessidade para o desenvolvimento tecnológico, presentes em grande número de equipamentos que consideramos correntes (como p. ex. os telemóveis ou as baterias de veículos elétricos). A Região Alentejo, por ter uma relevante área da Faixa Piritosa Ibérica possui um conjunto de recursos que devem ser adequadamente geridos em termos de oportunidades de desenvolvimento local, regional, nacional e europeias.

Com este enquadramento considera-se que para fator socioeconomia, foram identificadas as questões ambientais mais significativas. Contudo, a abordagem proposta apresenta genericamente a intenção

de proceder a uma caracterização socioeconómica, sem especificar concretamente os pontos temáticos a desenvolver. Assim:

- Quanto à abordagem proposta para a caracterização socioeconómica esta deverá desenvolver-se no âmbito das questões ligadas às temáticas da população e das atividades económicas à escala nacional, regional, concelhia e de freguesia.
- Deverão ser contextualizadas as questões relativas à população, às condições da habitação, aos serviços de saúde e à problemática do emprego/desemprego.
- No que respeita à dinâmica populacional, deverão reportar-se dados relativos à população residente, sua evolução e densidade populacional; percentagens de população por grupo etário; taxas de envelhecimento, natalidade e mortalidade; bem como os níveis de escolaridade da população.

Para esta temática, deverão ser tidos em conta os dados fornecidos pelo INE, na sua versão mais recente, com desagregações à escala local, regional e nacional. Na problemática do emprego/desemprego recomenda-se o recurso aos dados do Inquérito ao Emprego, para análise regionais e às estatísticas relativas aos desempregados inscritos nos Serviços de Emprego do Instituto do Emprego e Formação Profissional (IEFP), para uma compreensão da dimensão e características da população desempregada, ao nível concelhio.

Podem ainda ser efetuados estudos de âmbito local provenientes de inquéritos, entrevistas ou outras formas de audição das populações.

Na avaliação dos impactes propõe-se que tenha em consideração as implicações no contexto da mobilidade, do emprego, da dinâmica económica e dos fatores que provocam efeitos sobre a qualidade de vida das populações; devem ser avaliados os impactos cumulativos para o fator socioeconomia.

Embora se concorde, genericamente, com as perspetivas de abordagem da Proposta Metodológica de Caracterização do Ambiente Afetado - Aspectos socioeconómicos. Porém, no capítulo Proposta Metodológica de Previsão e Avaliação de Impactes Ambientais - Aspectos Socioeconómicos, consideram-se insuficientes as temáticas propostas, tendo em atenção os aspetos previstos analisar aquando da caracterização do ambiente afetado pelo projeto.

Tendo em atenção possíveis questões sensíveis, em termos das reações públicas das comunidades próximas, o processo deve integrar a participação das comunidades e associações. Assim, no capítulo da socioeconomia o estudo deverá procurar identificar e precisar os impactes essenciais para as comunidades afetadas. De facto, os conflitos nos processos com grande impacto nas comunidades surgem associados a uma falta de informação/comunicação dos projetos, à ausência de metodologias colaborativas/relacionais e/ou à falta de transparência processual, sendo as comunidades auscultadas apenas nas fases posteriores às decisões e/ou análises dos riscos e impactes. Deverá o EIA ir ao encontro das recomendações dos estudos de impacto ambiental, procurando identificar e resolver os conflitos e impactes com as populações envolvidas, mitigando e construindo soluções participadas e colaborativas onde os interesses de todos são salvaguardados e integrados. Os conflitos não devem ser apenas avaliados em termos ambientais, paisagísticos ou de saúde pública, mas devem ser tornados evidentes ao nível social e comunitário. A audição das comunidades deve procurar formas de comunicação adequadas entre o promotor e as comunidades locais, informando e discutindo a informação técnica e adaptando-a a conteúdos não técnicos de fácil entendimento.

O estudo de impacto ambiental deverá abordar as várias fases do projeto (implementação, exploração, desativação/desmantelamento), tendo também em atenção os impactes da extração de 4400 ton/dia

e do tratamento de resíduos. A exploração do recurso mineral e do seu valor económico impõe o desenvolvimento de uma estratégia de responsabilidade social que integre soluções equilibradas e inovadoras em benefício das comunidades envolvidas.

A empresa indica como meio de escoamento dos concentrados a produzir a via rodoviária e a ferroviária. Dada a proximidade da linha de caminho-de-ferro do Sul, sugere-se que a opção de transporte recaia sobre o comboio.

Deveria ser apresentada uma proposta de circulação e de escoamento com uma avaliação dos impactes sobre as vias e população afetada e ponderados os impactes com a seleção da melhor alternativa quer quanto ao tipo de transporte quer das vias a utilizar.

O estudo deverá considerar os impactes cumulativos, positivos, negativos e/ou conflituantes, alargados a todo o território envolvente, nomeadamente no que toca à proximidade com Grândola e Alcácer do Sal e em particular no desenvolvimento de outras atividades económicas pela presença do projeto nas quais os recursos naturais (como fatores de sustentabilidade da presença humana) e a paisagem (pela sua qualidade potencial ao serviço das atividades humanas) são fundamentais.

Para a Proposta Metodológica de Definição de Medidas de Minimização - Aspetos Socioeconómicos, deverão ser consideradas medidas de minimização dos efeitos do projeto identificados nos impactes na socioeconómica e definir e monitorizar os reflexos da exploração mineira no território. Da mesma forma, a fase de desafetação/desmontagem deve ser devidamente acautelada, prevista, ponderada e calendarizada, incluindo mecanismos sociais e financeiros que possam assegurar a execução da fase de desafetação/desmontagem.

É relevante desenvolver um sistema de monitorização dos impactes sociais, que para além das questões de saúde pública (qualidade da água, ar, vibrações, ruído, etc.) tenha em consideração as questões sociais.

Na mina de Neves-corvo foi feita a opção de não construir bairros mineiros no local de extração, pelo carácter temporal da atividade extrativa, mas sim nas localidades mais próximas (Almodôvar e Castro Verde). Devem ser apresentadas alternativas de alojamento e avaliados os impactes sociais e económicos.

Deverá ter-se em consideração que os concelhos de Alcácer do Sal, Grândola e Ferreira do Alentejo, são classificados de baixa densidade para efeitos de aplicação de medidas de diferenciação positiva dos territórios pela “Deliberação da CIC Portugal 2020 - *Classificação de Municípios de baixa densidade para aplicação de medidas de diferenciação positiva dos territórios*” e “Deliberação n.º 55/2015 – *Alteração da deliberação relativa à classificação de territórios de baixa densidade para aplicação de medidas de diferenciação positiva dos territórios*”, constando desta que “...para efeitos da regulamentação do Portugal 2020 adota-se uma abordagem multicritério que considere a densidade populacional, a demografia, o povoamento, as características socioeconómicas e acessibilidades”.

Em vista desta classificação (baixa densidade) destes concelhos e do pressuposto de que serão objeto de medidas prioritárias de diferenciação positiva, já consignadas no *Programa Nacional para a Coesão*

*Territorial*<sup>11</sup> e sua *Implementação, acompanhamento e monitorização*<sup>12</sup>, será razoável admitir que o promotor do Projeto Mineiro de Lagoa Salgada se possa pronunciar quanto à possibilidade (ou convicção) de a empresa poder ajudar a alavancar a efetivação de tais medidas e, de alguma forma, contribuir para o desenvolvimento integrado/ sustentável do território dos três municípios, no sentido de promover os valores económicos, sociais, culturais, educativos, ambientais e a gestão sustentada dos recursos.

Outras componentes que interessará avaliar (prever), neste âmbito, serão, nomeadamente, a criação de empregos indiretos e induzidos<sup>13</sup> e outros benefícios, tais como, a possibilidade (via impostos e royalties) de criação de infraestruturas locais, ao encontro das necessidades básicas das populações, o incremento da aquisição local de bens e serviços, a reabilitação futura e gradual da mina para novos usos do território, com vantagem para as populações.

Assim, quanto ao fator socioeconomia concorda-se genericamente com as propostas contidas na PDA, considerando-se pertinente que o subsequente estudo de avaliação de impacte ambiental deva ser melhorado com os aspetos acima identificados.

A exploração de recursos minerais constitui uma atividade considerada estratégica para o desenvolvimento social e económico da Região, contendo também uma grande influência no que se refere ao impacte ambiental nas zonas de influência. Desta forma o EIA deve acautelar todos os riscos inerentes à atividade (implementação, exploração e desativação/desmontagem) sendo esta avaliação condição sine qua non para a sua viabilidade económica e necessária aceitação social.

### **3.2.12 RESÍDUOS E IMPACTES AO NÍVEL DA CONTAMINAÇÃO DO SOLO**

Relativamente à informação direta ou indiretamente relacionada com a caracterização dos resíduos e com o solo, na vertente da sua qualidade e avaliação de impactes ao nível da contaminação, considera-se que o EIA deverá ter em conta os seguintes aspetos a densificar:

- Robustecer a informação a prestar ao nível do solo, nomeadamente os potenciais impactes do projeto sobre este meio, no que respeita à deposição de partículas nos solos através das chaminés de ventilação e, em caso de acidente, a possibilidade de ocorrência de derrames de óleos, lubrificantes, águas residuais industriais.

Resíduos

- Caracterizar melhor os resíduos de extração em termos físico-químicos e avaliar a sua perigosidade de acordo a metodologia em vigor.
- Estimar a densidade média dos diversos tipos de resíduos mineiros a produzir.
- Apresentar descrição pormenorizada e dimensionamento das instalações destinadas à deposição/temporária e/ permanente dos resíduos de extração (escombreyas e bacias de

---

<sup>11</sup> <https://www.portugal.gov.pt/pt/gc21/governo/programa/programa-nacional-para-a-coesao-territorial-/ficheiros-coesao-territorial/programa-nacional-para-a-coesao-territorial-pdf.aspx>

<sup>12</sup> <https://www.portugal.gov.pt/pt/gc21/governo/programa/programa-nacional-para-a-coesao-territorial-/ficheiros-coesao-territorial/programa-nacional-para-a-coesao-territorial-implementacao-acompanhamento-e-monitorizacao-pdf.aspx>

<sup>13</sup> Job multiplier in the extractive industries: 2-6  
[https://www.ltu.se/cms\\_fs/1.1245491/file/rapport%20mining%20and%20regional%20development\\_low.pdf](https://www.ltu.se/cms_fs/1.1245491/file/rapport%20mining%20and%20regional%20development_low.pdf)

lamas), indicando nomeadamente as características morfológicas dos locais selecionados, a volumetria estimada (área a ocupar, volume e altura máxima previstas) das instalações, as quantidades de resíduos a receber e suas características físico-químicas (concentrações em metais e outras substâncias contaminantes como sejam os reagentes utilizados na lavaria, teor de humidade, granulometria), a metodologia de deposição e as medidas de proteção ambiental a implementar de forma a evitar a dispersão de partículas e poeiras, a infiltração de escorrências ou águas lixiviantes e a contenção de deslizamentos (sistemas de impermeabilização, de controlo de águas pluviais, de drenagem) e a metodologia de encerramento preconizada. A informação a constar no EIA deverá considerar o previsto no Decreto-Lei n.º 10/2010, de 4 de fevereiro, na sua redação atual, nomeadamente nos anexos III e VI; nos artigos 10.º, 11.º, 12.º 13.º, 40.º e no anexo II relativamente à gestão dos resíduos.

- Apresentar medidas destinadas ao pós-encerramento das instalações de resíduos, nomeadamente planos de manutenção das infraestruturas e de monitorização e medidas corretivas a implementar em caso de alteração dos dados de referência. A informação a constar no EIA deverá considerar o previsto no Decreto-Lei n.º 10/2010, de 4 de fevereiro, na sua redação atual, nomeadamente o que respeita às medidas de encerramento e pós-encerramento da exploração.
- Rever a lista de resíduos previstos produzir, afigurando-se estarem em falta alguns resíduos importantes como os resíduos (lamas) das ETAR de águas residuais industriais e de mina e dos separadores de hidrocarbonetos, resíduos metálicos (sucata ferrosa e não ferrosa), resíduos de borracha (das telas transportadoras), resíduos urbanos indiferenciados e recolhidos seletivamente, e, em menor escala, resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos, lâmpadas usadas e resíduos de cuidados de saúde.
- Rever e/ou sustentar, com base nos ensaios químicos previstos realizar, bem como nos reagentes a usar na lavaria, a opção pelo código LER 01 03 06 - Rejeitados não abrangidos em 01 03 04 e 01 03 05 (rejeitados não contendo substâncias perigosas) para classificar os rejeitados da lavaria, afigurando-se, tendo em conta estar-se perante a exploração de minério constituído predominantemente por sulfuretos e sulfossais, ser mais adequado o código LER 01 03 04\* - Rejeitados geradores de ácidos, resultantes da transformação de sulfuretos, ou, eventualmente, o LER 01 03 05\* - Outros rejeitados contendo substâncias perigosas.

#### Proposta metodológica de definição do plano de monitorização

Incluir na proposta metodológica de definição do plano de monitorização o descritor solo, tendo em conta ter o proponente considerado efetuar a sua caracterização físico-química. Relativamente a esta caracterização do solo, referir:

- Em caso de emissão de DIA favorável, o processo de licenciamento da mina terá continuidade em sede de licenciamento ambiental, devendo o operador submeter o relatório de base com o pedido de licença. Considerando que o diploma REI (Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto) prevê que aquando da cessação total ou parcial das atividades, o operador deverá *“repor o local da exploração em condições ambientalmente satisfatórias e compatíveis com o futuro uso previsto para o local desativado”*, a caracterização do solo a efetuar no âmbito da AIA, será relevante para o referido relatório de base e os resultados desta caracterização servirão de referencial para a qualidade do solo a garantir pelo explorador no final da vida útil da mina.

- A caracterização dos solos deverá ser prévia a quaisquer obras de construção/implementação da mina, incidir sobre áreas ainda não intervencionadas e assentar num plano de amostragem que permita estabelecer, por si, uma situação de referência dos solos na zona da concessão mineira.
- A localização dos pontos de amostragem deverá suportar-se na localização prevista das instalações mineiras e seus anexos. Deverá por isso incidir sobre a área industrial (área dos tapetes transportadores do minério extraído, armazenamento de minério, área da crivagem e moagem do minério, lavaria, armazém de concentrado, armazém(ns) de consumíveis perigosos, parque(s) de resíduos perigosos, oficina(s), reservatório de combustível, instalações de resíduos, ETAR).
- Deverão ainda ser previstos pontos de amostragem na interseção do perímetro do complexo mineiro com os pontos cardeais e colaterais a distâncias regulares pré-definidas.
- Deverão ser ainda previstos pontos de amostragem em dois locais onde serão implantadas chaminés de ventilação, para avaliação do efeito do sistema de extração do ar da mina na deposição de partículas de minério e de explosivos.
- As amostras destinadas à caracterização do estado do solo deverão ser sujeitas a análise laboratorial, preferencialmente em laboratório acreditado para o efeito.
- O plano deverá incluir proposta de periodicidade de amostragem ao solo, para avaliação da sua evolução temporal durante o funcionamento da exploração mineira e aquando do seu encerramento.

Em conclusão, no que respeita à caracterização do ambiente afetado, previsão e avaliação de impactes e proposta de metodologia de determinação das medidas de minimização, nada obsta, a uma decisão favorável à PDA, devendo o EIA ter em conta, os aspetos a densificar, acima identificados.

### 3.2.13 TERRITÓRIO

Relativamente aos Instrumentos de Gestão do Território (IGT), o elenco de informação indicado considera-se adequado a um estudo desta natureza, não se detetando lacunas ou incorreções, no entanto deverá ainda ser considerado o seguinte:

- Disponibilizar um ficheiro georreferenciado contendo os limites do projeto e as suas componentes principais, idealmente em formato *shapefile*, permitindo agilizar o trabalho de apreciação e viabilizando um rigoroso registo da localização em SIG.
- No que se refere à Reserva Ecológica Nacional (REN), informa-se que, no sítio da internet da CCDR Alentejo, pode ser descarregada a delimitação relativa aos concelhos de Alcácer do Sal, Grândola, e Ferreira do Alentejo, em formato *shapefile*.

### 3.2.14 SAÚDE HUMANA

O documento está bastante completo e estruturado, contemplando os principais fatores de risco que podem incidir na Saúde Humana. Apontam-se resumidamente os determinantes de saúde humana que se relacionam com o projeto em apreço e poderão contribuir para o desenvolvimento sustentável e maior aprofundamento da relação com os restantes descritores ambientais.

### Recursos Hídricos

A escassez de água na área é um fator limitante. Deve ser sempre garantida uma correta utilização de água para a atividade industrial e da água para apoio das atividades sociais, garantindo a qualidade da água para consumo humano, para utilização em alojamentos, nos balneários / vestiários e cantinas. Deve ter-se em conta o possível impacto negativo nos lençóis freáticos subterrâneos e nas águas superficiais. Ter em conta que a detonação de explosivos podem causar danos nas condutas de água e facilitar fenómenos de contaminação, através dos contaminantes do solo, da atividade mineira e das águas residuais produzidas.

No que diz respeito às águas residuais das instalações sociais recomenda-se a instalação desde o início de ETAR para correto tratamento e encaminhamento. Prever também o adequado armazenamento, tratamento e destino final dos resíduos líquidos da atividade industrial.

Previsão de medidas de minimização do impacto nas populações vizinhas.

Monitorização da qualidade da água para consumo humano através da elaboração de um PCQA (Programa de Controlo da Qualidade da Água), adequado a origem da água, as principais fontes de poluição e os compostos envolvidos.

Monitorização das águas residuais produzidas, através do estudo dos poluentes presentes e o seu controlo para garantir uma adequada eliminação / encaminhamento.

### Qualidade do ar

Deve ser previsto no estudo a produção de poeiras e gases, assim como a sua disseminação, tendo em conta os ventos dominantes. Incluir o aumento do trânsito de veículos motorizados como fontes de gases importantes e próximas dos agregados populacionais.

Previsão de medidas de minimização do impacto nas populações vizinhas.

Monitorização da distribuição das poeiras durante a laboração.

### Ambiente Sonoro

Devem ser previstas no estudo as fontes de produção de ruído e a sua disseminação, tendo em conta os ventos dominantes. Incluir o aumento do trânsito de veículos motorizados como fontes de ruído importantes e próximas dos agregados populacionais.

Previsão de medidas de minimização do impacto nas populações vizinhas.

Monitorização da distribuição do ruído durante a laboração.

### Vibrações

Deve ser previsto no estudo as fontes de produção de vibrações e a sua disseminação, tendo em conta os ventos dominantes e as características geológicas. Incluir o aumento do trânsito de veículos motorizados como fonte de vibrações importante e mais próxima dos agregados populacionais.

Ter em conta a natureza geológica e a existência de falhas como a de Grândola, que pode favorecer a ocorrência de fenómenos sísmicos, agravados pela existência de detonação de explosivos.

Previsão de medidas de minimização do impacto nas populações vizinhas.

Monitorização da distribuição das vibrações durante a laboração.

### Segurança e saúde no Trabalho

Deverá ser garantido o cumprimento da legislação aplicável em matéria de segurança e saúde no trabalho, nomeadamente dos equipamentos de proteção individual dos trabalhadores, como descrito no texto do estudo, para anular ou pelo menos minimizar os eventuais riscos decorrentes da atividade mineira, tais como:

- Acidentes de ordem física: capacetes, luvas, vestuário apropriado, óculos de proteção, botas, etc.
- Poluição do ar e Prevenção de Pneumoconioses: máscaras de proteção para poeiras
- Poluição sonora: proteção auricular

Deverão ser igualmente cumpridos:

- A Circular Normativa 06/DSPPS/DCVAE de 31/03/2010 da Direção-Geral da Saúde sobre Serviços de Saúde do Trabalho/Saúde Ocupacional (SST/SO) - Condições mínimas das instalações, equipamentos e utensílios;
- A Circular Informativa n.º 33/DSAO de 21-07-2010 da Direção-Geral da Saúde, sobre as recomendações definidas para trabalhadores do exterior em períodos de maior calor;
- O “Regulamento Geral de Segurança e Higiene do Trabalho nas Minas e Pedreiras” (Decreto-Lei n.º 162/90 de 22 de Maio);
- A Portaria n.º 987/93 de 6 de Outubro, sobre as condições mínimas de segurança e de saúde nos locais de trabalho;
- A Portaria n.º 53/71 de 3 de Fevereiro (nomeadamente o seu artigo 25º), alterada pela Portaria n.º 702/80 de 22 de setembro, relativa aos trabalhos no exterior que serão realizados na mina.

### Resíduos

Garantir uma adequada gestão dos diferentes tipos de resíduos, em especial dos resíduos líquidos, gerados pela “Lavaria”, devido ao seu alto conteúdo em metais pesados e outras substâncias tóxicas, tendo em especial atenção no armazenamento com previsão de medidas que visem evitar acidentes causados por cheias ou rotura das barragens de contenção.

Nos resíduos sólidos, apostar na reutilização / reciclagem.

### 3.2.15 PREVENÇÃO E CONTROLO INTEGRADO DA POLUIÇÃO

A análise recaiu sobre o preconizado no Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de Agosto (Diploma REI), no que se refere à prevenção e o controlo integrados da poluição proveniente da atividade, e ao estabelecimento de medidas adequadas ao combate da poluição, designadamente mediante a utilização das Melhores Técnicas Disponíveis (MTD), destinadas a evitar ou, quando tal não for possível, a reduzir as emissões dessas atividades para o ar, a água ou o solo, a prevenção e controlo do ruído e a produção de resíduos, tendo em vista alcançar um nível elevado de proteção do ambiente no seu todo, devendo ser adotadas medidas preventivas.

O projeto da Mina de Lagoa Salgada enquadra-se na categoria 5.7 (*Resíduos resultantes da prospeção, extração, tratamento e armazenagem de recursos minerais, bem como da exploração de pedreiras, nos termos previstos nos números anteriores, e em conformidade com o disposto no Decreto-Lei n.º*

178/2006, de 5 de setembro, e no Decreto-Lei n.º 10/2010, de 4 de fevereiro) do Anexo I do Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto (PCIP) e Declaração de Retificação n.º 45-A/2013, de 29 de outubro.

Nesse sentido, comunica-se que o EIA apresentar, deverá conter a seguinte informação:

- Identificação dos resíduos gerados durante a fase de exploração (escombros, rejeitados, lamas e outros resíduos contendo substâncias perigosas e etc.) bem como, a classificação, quantificação (t/dia) e destino final.
- Indicação das melhores técnicas disponíveis (MTD), estabelecidas no Documento de Referência - *Reference Document on Best Available Techniques for Management of Tailings and Waste-Rock in Mining Activities* - BREF MTWR e bem como, a aplicação de MTD transversais, nomeadamente, *Reference Document on the General Principles of Monitoring*, Comissão Europeia (JOC 170, de 19 de Julho de 2003).
- Explicitação, análise e calendário de implementação das várias medidas a tomar com vista à adoção das diferentes MTD a contemplar na instalação, decorrentes dos BREF aplicáveis;

Para eventuais técnicas referidas nos BREF mas não aplicáveis à instalação, deverá o requerente apresentar a fundamentação desse facto, tomando por base nomeadamente as especificidades técnicas dos processos desenvolvidos, e consagrar alternativas ambientalmente equivalentes.

### 3.2.16 PREVENÇÃO DE ACIDENTES GRAVES

Na área de implantação do projeto e na sua proximidade não estão identificados estabelecimentos abrangidos pelo regime de prevenção de acidentes graves envolvendo substâncias perigosas.

No entanto, o próprio projeto, a ser implementado, pode constituir um estabelecimento na aceção do Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, não sendo a documentação submetida suficiente para averiguar este facto.

Da descrição do projeto pode concluir-se que serão armazenadas e/ou utilizadas substâncias perigosas na aceção do Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto. Contudo não se dispõe de quantidades máximas passíveis de estarem armazenadas pelo que não é possível averiguar, desde já, o seu eventual enquadramento. A este respeito, de salientar ainda que o facto de alguns dos resíduos serem classificados como perigosos, esse facto, por si só, não é suficiente para concluir se se tratam de substâncias perigosas na aceção do Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto.

Tendo em consideração o disposto na alínea b) no artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, deverá ser clarificado se existirão operações de processamento químico ou térmico no estabelecimento.

Tendo em consideração a alínea c) do artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, deverá ser clarificado se existirão bacias que acumulem os rejeitados provenientes do processo de concentração, ou outra forma de armazenamento destes rejeitados.

Perante o exposto, considera-se que o EIA deverá incluir o máximo de informação possível que permita averiguar se o estabelecimento ficará abrangido pelo regime de prevenção de acidentes graves, sendo necessário para o efeito:

- Esclarecer se existirão operações de processamento químico ou térmico no estabelecimento, nomeadamente na lavaria;

- Esclarecer se existirão bacias que acumulem os rejeitados provenientes do processo de concentração, ou outra forma de armazenamento destes rejeitados;
- Apresentar proposta de classificação para os rejeitados provenientes do processo de concentração, de modo a que possa ser aferido em que categorias de perigo da parte 1 do Anexo I do Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, poderão esses resíduos ser incluídos;
- Esclarecer se outros resíduos que não os rejeitados podem ser considerados como substâncias perigosas na aceção do Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, e, em caso afirmativo, apresentar proposta de classificação e capacidade máxima de armazenamento;
- Apresentar quantidades máximas de substâncias perigosas passíveis de estarem presentes no estabelecimento e respetivas fichas de dados de segurança.

Aconselha-se que seja referido ao proponente que consulte o Guia para a verificação do enquadramento no Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, que está disponibilizado no site da APA em *Instrumentos > Prevenção de acidentes graves > Verificação da aplicabilidade*.

#### 4. PARECERES EXTERNOS

No âmbito deste procedimento foram solicitados pareceres externos aos Municípios de Alcácer do Sal, Ferreira do Alentejo e Grândola, ao Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural e à Empresa de Desenvolvimento e Infraestruturas do Alqueva, S.A., tendo sido recebidos apenas os dois pareceres que a seguir se sintetizam.

##### Município de Alcácer do Sal

Na sua exposição o município começa por enquadrar a área do projeto no Plano Diretor Municipal identificando usos e condicionantes.

##### Reserva Agrícola Nacional

A área de intervenção encontra-se marcada pela presença de várias áreas compreendida em RAN, próximo do limite poente (na envolvente da Ribeira do Arcão), de forma pontual na zona central da área em análise e no limite nascente (próximo do aglomerado urbano de Rio de Moinhos). Na proximidade de Rio de Moinhos existe também em sobreposição com a RAN uma área com a classificação Áreas Hidroagrícolas.

##### Reserva Ecológica Nacional

A área de intervenção encontra-se marcada pela presença de duas áreas compreendidas em REN, próximo do limite poente (na envolvente da Ribeira do Arcão) e próximo do limite nascente (próximo do aglomerado urbano de Rio de Moinhos). Estas áreas de REN são essencialmente cursos de água, margens, zonas ameaçadas pelas cheias, áreas de elevado risco erosão hídrica solo.

##### Planta de Ordenamento

A área em análise encontra-se inserida maioritariamente em solo rústico e de forma pontual em solo urbano. Em termos do Solo Rústico a área em análise encontra-se inserida em Espaços Florestais, nomeadamente Espaços florestais de produção e Espaços agrossilvopastoris (regulado pelo artigo 55º e 56º) e inserida em Espaços Agrícolas, nomeadamente, Espaços agrícolas de produção e Outros espaços agrícolas (regulado pelo artigo 49º e 50º).

Em termos do Solo Urbano a área em análise encontra-se inserida em "Espaços Urbanos de baixa densidade" (regulado pelo artigo 85º a 87º), classificação atribuída ao aglomerado urbano de Mil Brejos Batão. Para além do acima descrito a área ainda apresenta a presença de cursos e linhas de água, planos de água, um itinerário principal (rede rodoviária), infraestruturas de transporte de rede elétrica e rede elétrica e conduta adutora, captações públicas de água subterrâneas, estação elevatória de água ou reservatório e ETAR (redes de abastecimento de água e saneamento).

No que às linhas de água, zonas de cheia e captações diz respeito a área alvo de análise encontra-se marcada por inúmeros cursos e linhas de água, o limite poente da área de análise encontra-se marcada por uma elevada e média perigosidade de cheias e inundações. Na área estão presentes três captações públicas de águas subterrâneas para abastecimento público e as suas áreas de proteção às captações, com os seguintes perímetros de proteção até aos 50 m de raio e Perímetro de proteção dos [50 m aos 1000 m] de raio (regulado pelo artigo 16º).

No que à Estrutura Ecológica diz respeito a área de intervenção encontra-se inserida em áreas nucleares, mais precisamente em Corredores ecológicos do PROFAL e Montado de Sobro e Azinho. Tal como, em áreas de conectividade, mais precisamente em corredores ecológicos das linhas de água.

Estão ainda identificados os Sítios Arqueológicos (CNS) (150 Barragem do Taralhão 1 e 151 — Poças de São Bento) (regulado pelo artigo 11º, 12º e 21º).

#### Planta de condicionantes

A área de intervenção apresenta diversas áreas de montado de sobro e azinho e de perigosidade de incêndio (elevada e muito elevada), uma área de povoamentos florestais percorridos por incêndios e várias áreas de REN. A presente área, em termos de rede de abastecimento de água e saneamento e de recursos hídricos é de salientar que se encontra marcada pela presença de condutas adutoras, estações elevatórias de água ou reservatórios, captações públicas de águas subterrâneas e em termos de recursos hídricos inúmeros cursos de água e respetivas margens (10 m).

No que se refere, à rede rodoviária é de mencionar que na área em análise apenas existe um itinerário principal que promove a ligação ao aglomerado urbano de Mil Brejos Batão.

A presente área também apresenta várias infraestruturas de transformação de energia elétrica e infraestruturas de transporte de energia elétrica e um marco geodésico (Taralhão) e respetiva zona de proteção da rede geodésica nacional.

#### Planta de condicionantes - Outros recursos

A área alvo de análise encontra-se totalmente inserida em depósitos minerais, pontualmente inserida em Reserva Agrícola Nacional (RAN) e em aproveitamentos hidroagrícolas — Vale do Sado (AHVS), tal como marcada pela presença de inúmeros cursos e linhas de água e planos de água.

#### PMDFCI Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

##### Perigosidade e Riscos de Incêndios

Em termos de PMDFCI, a área intervenção apresenta uma Perigosidade maioritariamente baixa e muito baixa, com áreas pontuais de perigosidade moderada e elevada. No que se refere ao Risco de Incêndio, a área de intervenção apresenta um risco maioritariamente moderado, com áreas pontuais de elevado e muito elevado.

Na sequência da análise da Proposta de Definição do Âmbito (PDA), considera-se que deverá ser aprofundado o estudo de determinada informação relevante sobre o território. Desta forma, seguidamente elenca um conjunto de assuntos/informação, que se consideram essenciais e que deverão constar no EIA, de modo que este assegure alternativas e anteveja futuros efeitos ambientais, sobre o território e as populações existentes.

- Na fase seguinte, o projeto deverá apresentar uma descrição mais detalhada, de modo a descrever concretamente as propostas/pretenções e as respetivas localizações das infraestruturas que pretendem instalar no território.
- No que se refere à avaliação da situação de referência deverá existir um levantamento mais exaustivo da totalidade dos fatores, que afetarão o território abrangido pelo projeto.
- Em termos de fatores ambientais sugere-se a introdução do fator ambiental "População", por forma a acautelar o impacto do projeto sobre as populações dos aglomerados urbanos existentes na zona concessionada e na sua envolvente próxima (Mil Brejos Batão e Rio de Moinhos — Concelho de Alcácer do Sal).
- Em relação ao fator ambiental "Recursos Hídricos" salienta-se a importância da área em análise tanto em termos de recursos hídricos superficiais, devido há existência de inúmeras

linhas de água, afluentes do rio Sado. Tal como, em termos de recursos hídricos subterrâneos, pois existem 3 captações públicas de águas subterrâneas fundamentais para o abastecimento das populações de Mil Brejos Batão e Rio de Moinhos. Estas captações e as suas infraestruturas associadas (condutas adutoras, estações elevatórias e reservatórios) deverão ser devidamente acauteladas aquando do desenvolvimento do Estudo Prévio, uma vez que não poderá ser posta em causa a sua continuidade.

- Na sequência do referido, em termos de "Recursos Hídricos" é essencial que seja acautelada nos fatores ambientais "Qualidade da Água" e "Solos" a qualidade da água, de modo a não colocar em causa os abastecimentos às populações, tal como todo o ecossistema associado às linhas de água e restantes ecossistemas da área envolvente da área a explorar.
- No que se refere ao fator ambiental "Património" é de mencionar que existe referência no PDA que a "(...) *área não se encontra classificada como área sensível, em âmbito patrimonial.*" (p.95 PDA) Contudo é de referir que se encontram identificados no PDM, no extrato da planta de Ordenamento — Estrutura Ecológica Municipal, em termos de património de interesse, dois Sítios Arqueológicos (CNS) (150 - Barragem do Taralhão 1 e 151 — Poças de São Bento). Dado que é do conhecimento geral que a freguesia do Torrão e a antiga freguesia de Santiago (atualmente integrada na União de Freguesias de Alcácer do Sal e Torrão) apresentam inúmeros vestígios arqueológicos, alerta-se que existem grandes possibilidades de aquando da realização de trabalhos/instalação de infraestruturas serem encontrados novos vestígios, desta forma este fator deverá carecer de um cuidado especial durante o desenvolvimento do EIA.
- Em relação aos restantes fatores ambientais identificados no PDA é espectável que a instalação de uma exploração mineira, com uma área de concessão tão extensa, provoque inúmeros impactes sobre a qualidade de vida das populações e ecossistemas existentes no local, nomeadamente ao nível da qualidade do ar, do ambiente sonoro, da saúde humana, dos sistemas ecológicos e da paisagem, assim sugere extremo cuidado no desenvolvimento do EIA.
- Em termos do fator ambiental "Aspetos socioeconómicos" é de salientar que atualmente existe uma estrutura económica assente na atividade agrícola, pecuária e florestal, que envolve vários postos de trabalho, os quais não poderão ser colocados em perigo com o desenvolvimento da exploração mineira. Contudo é expectável que a mesma, promova a criação de novos postos de trabalho, no entanto considera-se que o saldo só será positivo se a criação de novos, não colocar em causa os postos de trabalho existentes.
- Na PDA é mencionado que "(...) *A água para uso doméstico (a utilizar nas instalações de apoio) será fornecida pela rede pública. A água para consumo humano será fornecida engarrafada.*" (P.64 PDA) Contudo nesta fase é impossível verificar a viabilidade de fornecimento de água da rede pública às instalações sociais e de apoio da Mina, uma vez que ainda não foi definida uma localização definitiva da unidade extrativa. Esta situação prende-se com o facto de a rede pública não abranger a totalidade do território do Concelho. Assim, mais se informa que o fornecimento só será possível se na proximidade das instalações existir uma conduta de abastecimento público.

Concluindo, a presente informação pretende evidenciar um conjunto de preocupações, que deverão ser levadas em consideração no EIA, sobre o projeto de instalação da exploração mineira, denominada "Mina da Lagoa Salgada", na área abrangida pelo contrato de prospeção e pesquisa n.º MNPP00908.

No essencial, o que se pretende é que a pretensão dê cumprimento aos pressupostos dos PMOTs em vigor e seja garantido que os impactes negativos respeitantes à implantação do projeto não agravem a situação social, económica e ambiental do Concelho de Alcácer do Sal.

Direcção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR)

Identificou a interferência do projeto com os Aproveitamento Hidroagrícolas do Vale do Sado e de Odivelas.

Salientou que, dado tratar-se de uso não agrícola, a pretensão não possui, enquadramento, nos termos do Regime Jurídico das Obras de Aproveitamento Hidroagrícola (RJOAH), Decreto-Lei n.º 269/82, de 10 de Julho, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 86/2002, de 6 de Abril, pelo que emite parecer desfavorável.

## 5. PARTICIPAÇÃO PÚBLICA

A Participação Pública em AIA consiste numa “formalidade essencial do procedimento de AIA que assegura a intervenção do público interessado no processo de decisão e que inclui a consulta pública”, conforme disposto na alínea m) do artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação.

O promotor não solicitou a realização do procedimento de consulta pública. No entanto, tendo em conta a tipologia de projeto em causa e o facto de se tratar de uma nova mina, a autoridade de AIA considerou pertinente a sua realização.

A consulta pública teve lugar de 24 de maio a 14 de junho de 2019, tendo sido recebidas 15 exposições apresentadas pela Junta de freguesia de Azinheira dos Barros e S. Mamede do Sádão, - Gabinete do Estado Maior da Força Aérea (EMFA), Autoridade Nacional de Comunicações (ANACOM), Autoridade Nacional da Aviação Civil (ANAC), Turismo de Portugal, IP, Direcção-Geral do Território (DGT), Associação Produtores Florestais do Vale do Sado (ANSUB) e oito cidadãos. Foi elaborado o Relatório de Consulta Pública que dá a conhecer as exposições recebidas.

Sem prejuízo da consulta do mesmo dá-se conta, seguidamente, das questões identificadas que se reportam a:

### Projeto

- Localização
  - Incorreta designação como União de Freguesias à Freguesia de Azinheira dos Barros e S. Mamede do Sádão.
- Exploração
  - Quantificação das áreas destinadas a escombreira, depósitos de rejeitados/lamas, lagoas, BAC - Barragem de Águas Claras.
  - Indicar quais as infraestruturas e parques e de concentrado a céu aberto.
  - Confirmar se o desenvolvimento de mina que obrigará à injeção de areias em galerias já exploradas e aplicação de betão no sustimento das galerias, que provocará um aumento de tráfego nos acessos à lavaria e armazém, poderá levar a que seja equacionada a construção de uma central de betão própria.
- Desativação
  - No plano de desmantelamento estudar a possibilidade de eliminar a pilha de escombros.
  - Os impactos não recairão apenas sobre as infraestruturas diretamente existentes no couro mineiro mas também nas outras infraestruturas envolventes.
- Fornecimento de água
  - Definir a estratégia para o fornecimento de água para a pecuária/agricultura/agricultura de subsistência no interior da concessão e vizinhança.
  - Definir a origem da água a utilizar, considerando a possibilidade da infraestrutura a via Barragem Trigo Morais (Bloco Alqueva);
  - Ter em atenção que para que a captação de água para a operação da lavaria se possa efetuar a partir da rede pública, a lavaria teria de ser colocada junto a um aglomerado urbano, dadas as distâncias entre povoações no local onde possivelmente ficaria a lavaria.
  - Acautelar se a rede pública, recentemente reforçada, suporta o acréscimo de consumo direto e indireto desta unidade.

- Energia
  - O abastecimento de energia à lavaria implicará a construção de linhas energéticas dedicadas, estas obrigarão ao abate de sobreiros e pinheiros, caso o traçado destas linhas não seja devidamente acautelado.
- Recursos Hídricos Superficiais
  - Preocupação com o impacto que este projeto representa sobre os recursos hídricos da região que pode vir a provocar o rebaixamento nos níveis freáticos e afetar cursos de água superficiais é uma ameaça direta a uma região em que a falta de água é já uma condicionante.
  - Além da lagoa salgada com uma área de treze hectares existe um conjunto de outras lagoas (a funda, a seca, a redonda e a das murtinheiras) que tendencialmente desaparecerão bem como as captações de águas públicas para abastecimento da Silha do Pascoal e Água Derramada.
  - Na zona em que se insere a concessão situa-se o além do Sado, o ribeiro do Arcão que é um dos poucos que mantém um caudal mínimo durante todo o ano, mesmo nos verões mais quentes. Neste avistam-se lontras e alguns animais raros na região. Este ribeiro é abastecido pelas ribeiras da Freixeira e o Barranco da Moura entre outros, que por sua vez são abastecidos por lenções superficiais. Estes cursos de água apresentam caudais permanentes devendo ser estudado o impacto da mina neste caudais.
- Recursos Hídricos Subterrâneos
  - Efetuar o estudo dos impactos sobre os níveis freáticos e os aquíferos da zona envolvente e quais os possíveis efeitos no coberto florestal, nomeadamente, produtividade e estado fitossanitário, simulando cenários de alterações climáticas com decréscimo assinalável da precipitação.
  - Deve ser analisada a possibilidade de contaminação das águas superficiais, dada a natureza arenosa de grande parte dos estratos superiores.
  - Identificar e avaliar o tipo de contaminação das águas provável.
- Território

Eventual afetação de infraestruturas da Direção Geral do Território – são identificados os vértices existentes e identificadas as respetivas restrições e procedimentos a implementar em caso de violação da respetiva zona de respeito.
- Património
  - Deverá ser aprofundado o estudo do património histórico e bem assim do património cultural da área incluindo, para que não venham a ser efetuadas construções como chaminés de ventilação em locais onde existam elementos patrimoniais.
  - Incluir os seguintes elementos não identificados:
    - Ruínas da Igreja de São Mamede do Sádão, património classificado desde 2015;
    - Moinhos e pisões (nomeadamente, junto do leito do Barranco da Moura e Arcão onde se encontram ainda mós e pequenas ruínas).
- Sistemas ecológicos

Avaliar o impacto do projeto que vier a ser desenvolvido sobre a melhor área de montado a sul do Sado (habitat único, protegido) e que irá afetar todo o ecossistema envolvente, milhares de hectares de sobreiros, azinheiras e pinheiros, devido ao abaixamento dos níveis freáticos.

- Paisagem  
A zona de implantação da mina é relativamente plana, pelo que uma pilha de escombros resultante dos resíduos mineiros terá um impacto visual significativo.
  
- Socioeconomia
  - Identificar as vantagens para o Território e para a comunidade local;
  - O Turismo de Portugal enumera os aspetos que devem ser analisados e informa que se encontra disponível no seu sítio da internet a aplicação SIGTUR - sistema de informação geográfica da oferta turística.
  - Avaliar no estudo a elevada pressão urbanística previsível face ao número máximo de trabalhadores na operação da mina (300) e ao seu peso num concelho com 5600 trabalhadores ativos representa uma percentagem elevada, e a outros investimentos já previstos no concelho.
  - Avaliar a temática florestal do ponto de vista social e económico pois a mesma foi é ignorada ou desvalorizada.
  - Ter em atenção a produção pecuária da zona
  - Acautelar o exercício venatório uma vez que esta é uma zona densamente florestada, principalmente, por sobreiros, pinheiro manso, locais privilegiados para os pombos bravos é se encontra abrangida por grandes áreas de reservas de caça turística e associativa.
  - Definir o tipo de transporte a utilizar tendo em atenção:
    - A capacidade/falta de condições da Estrada M543 para tráfego pesado intenso (transporte de concentrados e consumíveis da mina);
    - Se a solução for a criação de uma linha férrea dedicada utilizando o circuito já existente para outras minas com expedição de concentrado para Setúbal e recuperação de areiros na zona de Albergaria, é importante estudar-se o impacte ambiental deste ramal ferroviário.
  
- Saúde Humana  
Implementar os Programas para a monitorização e controlo da Qualidade do Ar, Recursos hídricos e Poluição Sonora, nas povoações no interior da concessão e vizinhança.
  
- Qualidade do ar  
Relativamente à qualidade do ar, não é claro se serão analisados os ventos dominantes e as suas velocidades típicas, e em que medida estes poderão atingir com partículas as produções agrícolas vizinhas, em especial produtos agrícolas alimentares como carne animal ou o pinhão.
  
- Ambiente sonoro  
O Estudo não deverá limitar-se aos aglomerados populacionais, mas também a habitações dispersas e unidades hoteleiras existentes na zona de intervenção. De salientar que a operação subterrânea por recorrer a explosivos tem impactos sonoros significativos.
  
- Vibrações  
Salienta-se que grande parte da habitação existente na zona de intervenção é em taipa ou soluções mistas de adobe e tijolo. Desta forma as vibrações provocadas pelos explosivos induzem aberturas de fendas nestes tipos de habitações.

Para uma eficiente participação dos cidadãos é indispensável o acesso a uma informação tão completa quanto possível, transparente e de fácil consulta, para que se possa atingir os objetivos dessa participação. Assim, uma vez que o EIA tem como objetivo servir de suporte à AIA e que este procedimento inclui obrigatoriamente um período de Consulta Pública, no qual este documento é disponibilizado a entidades e cidadãos interessados, o EIA tem de apresentar a informação de forma sistematizada, organizada e suficientemente completa para que possa servir o seu objetivo.

O Resumo Não Técnico (RNT) constitui uma das peças do EIA e deve sumarizar e traduzir em linguagem não técnica o conteúdo do EIA, tornando este documento mais acessível a um grupo alargado de interessados. Deste modo, o RNT é um documento essencial na Participação Pública em processos de AIA. Face à extensão e à complexidade técnica que normalmente caracterizam os relatórios dos EIA, é fundamental que o RNT seja preparado com rigor e simplicidade, de leitura acessível e dimensão reduzida, mas suficientemente completo para que possa cumprir a função para a qual foi concebido.

Na elaboração do RNT deverão ser seguidos os requisitos estabelecidos nos “Critérios de boa prática para a elaboração e avaliação de Resumos Não Técnicos de Estudos de Impacte Ambiental” APAI/APA, 2008 (disponível para consulta no sítio eletrónico da Agência Portuguesa do Ambiente, I.P., em <http://www.apambiente.pt>).

## 6. CONCLUSÃO

Um dos principais objetivos do procedimento de Definição do Âmbito previsto no Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, com a redação atual, é o planeamento antecipado do EIA, de acordo com o estabelecido no anexo III da Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro. Para que tal seja efetivo, a PDA deve ser elaborada com o rigor necessário ao caso concreto, de forma a permitir uma pronúncia eficaz da Comissão de Avaliação, tendo presente o objetivo de focalizar o EIA nos impactes significativos do projeto.

No presente caso, verifica-se que a PDA foi elaborada em conformidade com a estrutura indicada no Anexo III à Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro, relativamente às normas técnicas para a elaboração da PDA.

O projeto mineiro de Lagoa Salgada constitui um novo desafio na exploração de minérios metálicos no sul de Portugal, sendo benéfico para a economia do país. Este projeto surge no contexto do potencial económico da Faixa Piritosa onde se conhecem seis minas em lavra ativa – Aljustrel e Neves-Corvo em Portugal e Las Cruces, Rio Tinto, Aguas Teñidas e La Magdalena em Espanha. A exploração mineira é feita hoje na Faixa Piritosa segundo as mais exigentes normas ambientais de gestão.

A *Redcorp* indica uma produção anual > 200 000 t de concentrado Zn, Pb, Cu, a qual é muito inferior ao volume de concentrados anualmente produzidos em Aljustrel e Neves-Corvo (da ordem dos 2 Mt/ano ou superior). O potencial mineiro de Lagoa Salgada não deve, porém, ser descurado sendo previsível que as atuais reservas venham a ser ampliadas com o decorrer dos trabalhos de mineração e de prospeção. Desta forma é expectável que o tempo de vida indicado (cerca de 15 anos) venha a ser superado, dando maior sustentabilidade económica ao projeto.

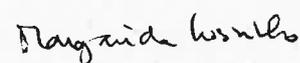
Existem ainda muitas indefinições relativamente ao projeto. A informação apresentada contempla quase exclusivamente o setor ou jazida da lagoa Salgada (embora não estando ainda determinado se para além dos sulfuretos se irá também explorar o chapéu de ferro e a zona de enriquecimento supragénico), desconhecendo-se os moldes de exploração da jazida de Rio de Moinhos. Não é ainda conhecida a localização de emboquilhamentos, saídas, chaminés de ventilação, lavaria e instalações sociais e de apoio. Desconhecem-se ainda quais os circuitos a implantar na lavaria, e consequentemente, os produtos a utilizar e as características/perigosidade dos seus rejeitados,

Estas indefinições podem vir a suscitar outras questões e vertentes de análise não identificadas, quer na PDA, quer no presente parecer da CA, com as consequentes repercussões em termos metodológicos para o desenvolvimento do EIA.

Face ao exposto, considera-se que, em termos metodológicos, a PDA poderá servir de orientação à elaboração do EIA, sem prejuízo do mesmo ter igualmente de dar cumprimento às orientações constantes do presente parecer. Acresce ainda que as indefinições que se verificam em aspetos relevantes do projeto, indefinições essas em parte inerentes à fase de estudo prévio em que o projeto se encontra, podem levar à necessidade de avaliar matérias adicionais.

A aprovação do Plano de Lavra, no âmbito da concessão de exploração, só deverá ter lugar uma vez concluído o respetivo procedimento de AIA.

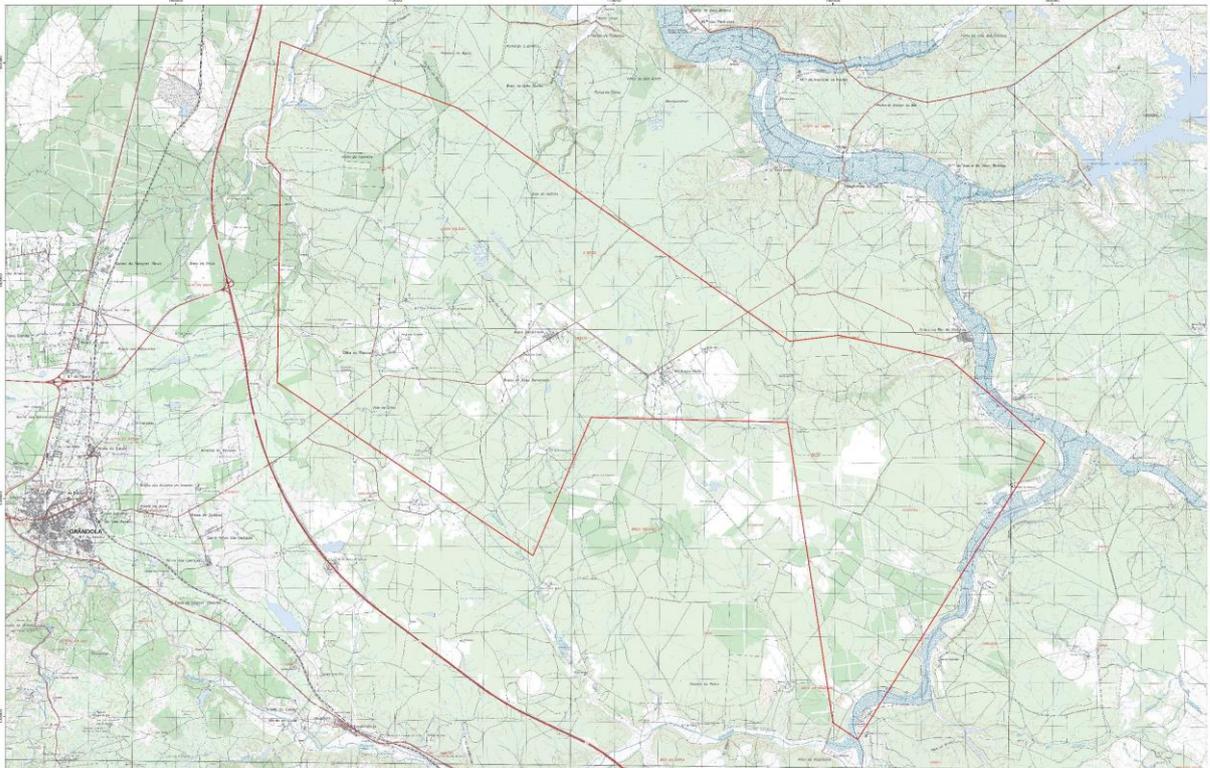
Pela Comissão de Avaliação

  
Margarida Grossinho



**ANEXO I**

**Localização do Projeto**



**ANEXO II**

**Pareceres Externos**



## 1. Pretensão

A pretensão consiste num projeto de instalação de uma exploração mineira, denominada “Mina da Lagoa Salgada”, na área abrangida pelo contrato de prospeção e pesquisa n.º MNPP00908. O qual encontra-se inserido no concelho de Alcácer do Sal, Grândola e Ferreira do Alentejo e perfaz uma área total de 10700 ha, dos quais aproximadamente 5000 ha encontram-se localizados no concelho de Alcácer do Sal.

Na Proposta de Definição do Âmbito (PDA) existe referência que “(...) nas imediações do jazigo mineral de Lagoa Salgada que se procederá definição de áreas para implantação do estabelecimento industrial de tratamento de minério (lavaria), para as instalações sociais e de apoio, e os aterros de gestão de resíduos. O jazigo mineral de Rio de Moinhos ainda se encontra em fase inicial de caracterização e no âmbito do presente projeto aqui continuarão com acuidade os trabalhos de prospeção e pesquisa (Figura 5).” (P.13 da PDA) Na sequência do acima referido é de salientar que Setor da Lagoa Salgada se localiza no Concelho de Grândola e apenas o Sector de Rio de Moinhos se encontra no concelho de Alcácer do Sal.

## 2. Enquadramento no PDM

De acordo com a revisão do PDM, publicada pelo aviso n.º 13020/2017 de 30 de outubro, passa-se a efetuar o enquadramento da área de intervenção nas condicionantes aplicáveis, através do respetivo regulamento e da cartografia do Plano Diretor Municipal de Alcácer do Sal, que se anexa à presente informação:

### ○ Extrato da planta RAN (Reserva Agrícola Nacional)

A área de intervenção encontra-se marcada pela presença de várias áreas compreendida em RAN, próximo do limite poente (na envolvente da Ribeira do Arcão), de forma pontual na zona central da área em análise e no limite nascente (próximo do aglomerado urbano de Rio de Moinhos). Na proximidade de Rio de Moinhos existe também em sobreposição com a RAN uma área com a classificação Áreas Hidroagrícolas.

### ○ Extrato da planta REN (Reserva Ecológica Nacional)

A área de intervenção encontra-se marcada pela presença de duas áreas compreendida em REN, próximo do limite poente (na envolvente da Ribeira do Arcão) e próximo do limite nascente (próximo do aglomerado urbano de Rio de Moinhos).



Estas áreas de REN são essencialmente cursos de água, margens, zonas ameaçadas pelas cheias, áreas de elevado risco erosão hídrica solo.

o **Extrato da planta de Ordenamento**

A área em análise encontra-se inserida maioritariamente em solo rústico e de forma pontual em solo urbano. Em termos do Solo Rústico a área em análise encontra-se inserida em Espaços Florestais, nomeadamente Espaços florestais de produção e Espaços agrossilvopastoris (regulado pelo artigo 55º e 56º) e inserida em Espaços Agrícolas, nomeadamente Espaços agrícolas de produção e Outros espaços agrícolas (regulado pelo artigo 49º e 50º). Em termos do Solo Urbano a área em análise encontra-se inserida em “Espaços Urbanos de baixa densidade” (regulado pelo artigo 85º a 87º), classificação atribuída ao aglomerado urbano de Mil Brejos Batão. Para além do acima descrito a área ainda apresenta a presença de cursos e linhas de água, planos de água, um itinerário principal (rede rodoviária), infraestruturas de transporte de rede elétrica e rede elétrica e conduta adutora, captações públicas de água subterrâneas, estação elevatória de água ou reservatório e ETAR (redes de abastecimento de água e saneamento).

o **Extrato da planta de Ordenamento – Outros Limites**

A área alvo de análise encontra-se marcada por inúmeros cursos e linhas de água, o limite poente da área de análise encontra-se marcada por uma elevada e média perigosidade de cheias e inundações. Na área existe também a presença de três captações públicas de águas subterrâneas para abastecimento público e as suas áreas de proteção às captações, com os seguintes perímetros de proteção até aos 50 m de raio e Perímetro de proteção dos]50 m aos 1000 m] de raio (regulado pelo artigo 16º).

o **Extrato da planta de Ordenamento – Estrutura Ecológica Municipal**

A área de intervenção encontra-se inserida em áreas nucleares, mais precisamente em Corredores ecológicos do PROFAL e Montado de Sobro e Azinho. Tal como, em áreas de conectividade, mais precisamente em corredores ecológicos das linhas de água. Para além, do acima mencionado a área em análise apresenta também Património de interesse, nomeadamente os Sítios Arqueológicos (CNS) (150 Barragem do Taralhão 1 e 151 – Poças de São Bento) (regulado pelo artigo 11º, 12º e 21º).

- o **Extrato da planta de Condicionantes**

A área de intervenção apresenta diversas áreas de montado de sobro e azinho e de perigosidade de incêndio (elevada e muito elevada), uma área de povoamentos florestais percorridos por incêndios e várias áreas de REN. A presente área, em termos de rede de abastecimento de água e saneamento e de recursos hídricos é de salientar que se encontra marcada pela presença de condutas adutoras, estações elevatórias de água ou reservatórios, captações públicas de águas subterrâneas e em termos de recursos hídricos inúmeros cursos de água e respetivas margens (10 m).

No que se refere, à rede rodoviária é de mencionar que na área em análise apenas existe um itinerário principal que promove a ligação ao aglomerado urbano de Mil Brejos Batão.

A presente área também apresenta várias infraestruturas de transformação de energia elétrica e infraestruturas de transporte de energia elétrica e um marco geodésico (Taralhão) e respetiva zona de proteção da rede geodésica nacional.

- o **Extrato da planta de Condicionantes – Outros Recursos**

A área alvo de análise encontra-se totalmente inserida em depósitos minerais, pontualmente inserida em Reserva Agrícola Nacional (RAN) e em aproveitamentos hidroagrícolas – Vale do Sado (AHVS), tal como marcada pela presença de inúmeros cursos e linhas de água e planos de água.

- o **Extrato da planta de Áreas Protegidas, Rede Natura e Sítios RAMSAR**

A área de intervenção não se encontra compreendida em nenhuma Áreas Protegidas, Rede Natura e Sítios RAMSAR.

- o **Extratos das plantas do PMDFCI (Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios) – Perigosidade e Riscos de Incêndios**

Em termos de PMDFCI, a área intervenção apresenta uma Perigosidade maioritariamente baixa e muito baixa, com áreas pontuais de perigosidade moderada e elevada. No que se refere ao Risco de Incêndio, a área de intervenção apresenta um risco maioritariamente moderado, com áreas pontuais de elevado e muito elevado.

### **3. Análise da Proposta de Definição do Âmbito (PDA)**

Na sequência da análise da Proposta de Definição do Âmbito (PDA), verificou-se que deverá ser aprofundado o estudo de determinada informação relevante sobre o território. Desta forma, seguidamente elencar-se-á um conjunto de assuntos/informação, que se consideram essenciais e que deverão constar no EIA, de



modo que este assegure alternativas e antevveja futuros efeitos ambientais, sobre o território e as populações existentes.

Assim, passa-se a apresentar:

- Na fase seguinte, o projeto deverá apresentar uma descrição mais detalhada, de modo a descrever concretamente as propostas/pretenções e as respetivas localizações das infraestruturas que pretendem instalar no território.
- No que se refere à avaliação da situação de referência deverá existir um levantamento mais exaustivo da totalidade dos fatores, que afetarão o território abrangido pelo projeto.
- Em termos de fatores ambientais sugere-se que exista o fator ambiental “População”, por forma a acautelar o impacto do projeto sobre as populações dos aglomerados urbanos existentes na zona concessionada e na sua envolvente próxima (Mil Brejos Batão e Rio de Moinhos – Concelho de Alcácer do Sal).
- Em relação ao fator ambiental “Recursos Hídricos” salienta-se a importância da área em análise tanto em termos de recursos hídricos superficiais, devido há existência de inúmeras linhas de água, afluentes do rio Sado. Tal como, em termos de recursos hídricos subterrâneos, pois existem 3 captações públicas de águas subterrâneas fundamentais para o abastecimento das populações de Mil Brejos Batão e Rio de Moinhos. Estas captações e as suas infraestruturas associadas (condutas adutoras, estações elevatórias e reservatórios) deverão ser devidamente acauteladas aquando do desenvolvimento do Estudo Prévio, uma vez que não poderá ser posta em causa a sua continuidade.
- Na sequência do referido, em termos de “Recursos Hídricos” é essencial que seja acautelada nos fatores ambientais “Qualidade da Água” e “Solos” a qualidade da água, de modo a não colocar em causa os abastecimentos às populações, tal como todo o ecossistema associado às linhas de água e restantes ecossistemas da área envolvente da área a explorar.
- No que se refere ao fator ambiental “Património” é de mencionar que existe referência no PDA que a “(...) área não se encontra classificada como área sensível, em âmbito patrimonial.” (p.95 PDA) Contudo é de referir que se

encontram identificados no PDM, no extrato da planta de Ordenamento – Estrutura Ecológica Municipal, em termos de património de interesse, dois Sítios Arqueológicos (CNS) (150 - Barragem do Taralhão 1 e 151 – Poças de São Bento). Dado que é do conhecimento geral que a freguesia do Torrão e a antiga freguesia de Santiago (atualmente integrada na UFAS) apresentam inúmeros vestígios arqueológicos, alerta-se que existem grandes possibilidades de aquando da realização de trabalhos/instalação de infraestruturas serem encontrados novos vestígios, desta forma este fator deverá carecer de um cuidado especial durante o desenvolvimento do EIA.

- Em relação aos restantes fatores ambientais identificados no PDA é espectável que a instalação de uma exploração mineira, com uma área de concessão tão extensa, irá provocar inúmeros impactes sobre a qualidade de vida das populações e ecossistemas existentes no local, nomeadamente ao nível da qualidade do ar, do ambiente sonoro, da saúde humana, dos sistemas ecológicos e da paisagem, assim sugere extremo cuidado no desenvolvimento do EIA.
- Em termos do fator ambiental “Aspetos socioeconómicos” é de salientar que atualmente existe uma estrutura económica assente na atividade agrícola, pecuária e florestal, que envolve vários postos de trabalho, os quais não poderão ser colocados em perigo com o desenvolvimento da exploração mineira. Contudo é expectável que a mesma, promova a criação de novos postos de trabalho, no entanto considera-se que o saldo só será positivo se a criação de novos, não colocar em causa os postos de trabalho existentes.
- No PDA é mencionado que “(...) A água para uso doméstico (a utilizar nas instalações de apoio) será fornecida pela rede pública. A água para consumo humano será fornecida engarrafada.” (P.64 PDA) Contudo nesta fase é impossível verificar a viabilidade de fornecimento de água da rede pública às instalações sociais e de apoio da Mina, uma vez que ainda não foi definida uma localização definitiva da unidade extrativa. Esta situação prende-se com o facto de a rede pública não abranger a totalidade do território do Concelho. Assim, mais se informa que o fornecimento só será possível se na proximidade das instalações existir uma conduta de abastecimento público.

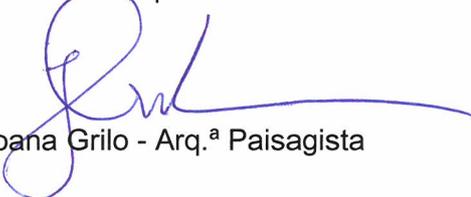
#### 4. Conclusão

De uma forma genérica, a presente informação pretende evidenciar um conjunto de preocupações, que deverão ser levadas em consideração no EIA, sobre o projeto de instalação da exploração mineira, denominada “Mina da Lagoa Salgada”, na área abrangida pelo contrato de prospeção e pesquisa n.º MNPP00908.

No essencial, o que se pretende é que a pretensão dê cumprimento aos pressupostos dos PMOTs em vigor e seja garantido que os impactos negativos respeitantes à implantação do projeto não agravem a situação social, económica e ambiental do Concelho de Alcácer do Sal.

À consideração superior

A Técnica Superior



Joana Grilo - Arq.ª Paisagista





Direção-Geral de Agricultura  
e Desenvolvimento Rural



REPÚBLICA  
PORTUGUESA

AGRICULTURA, FLORESTAS  
E DESENVOLVIMENTO RURAL

DGM

Agência Portuguesa do Ambiente

Rua da Murgueira, 9/9A

Zambujal

Apartado 7585

2611-865 AMADORA

2017 12 JUN 2019

Sua Referência  
S032167-201905-DCOM.DCA  
Proc.º

Sua Data

Nossa Referência  
N.º of\_DSTAR\_DOER\_DOC00006182\_2019  
Proc.º 5814/2019

Data 06/06/2019

ASSUNTO: Consulta Pública da Proposta de Definição de Âmbito do EIA Projeto "Mina da Lagoa Salgada" – Consulta Pública

Em resposta ao ofício em referência, informa-se V. Ex<sup>a</sup> que após análise da Proposta de Definição de Âmbito do EIA do projeto mencionado em epígrafe, o mesmo interfere o Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Sado e com o Aproveitamento Hidroagrícola de Odivelas, (conforme mapa anexo).

Dado tratar-se de uso não agrícola, a pretensão não possui enquadramento nos termos do Regime Jurídico das Obras de Aproveitamento Hidroagrícola (RJOAH) (Decreto-Lei nº 269/82, de 10 de Julho, na redacção dada pelo Decreto-Lei nº 86/2002, de 6 de Abril), pelo que esta Direção Geral emite parecer desfavorável.

Com os melhores cumprimentos,

O Diretor Geral

Gonçalo de Freitas Leal

Anexo: Mapa\_ProjetoMina\_LagoaSalgada

CF/

# Consulta Pública da Proposta de Definição de Âmbito do EIA do Projeto "Mina da Lagoa Salgada"

