
CONFORMIDADE AMBIENTAL DO PROJETO DE EXECUÇÃO

“REATIVAÇÃO DAS MINAS DE FERRO DE MONCORVO, FASE DEFINITIVA”



Foto: Carvalhosa, Visita, 5 janeiro 2024

PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE
INSTITUTO DA CONSERVAÇÃO DA NATUREZA E DAS FLORESTAS
PATRIMÓNIO CULTURAL
LABORATÓRIO NACIONAL DE ENERGIA E GEOLOGIA
COMISSÃO DE COORDENAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL DO NORTE
DIREÇÃO GERAL DE ENERGIA E GEOLOGIA
FACULDADE DE ENGENHARIA DA UNIVERSIDADE DO PORTO
INSTITUTO SUPERIOR DE AGRONOMIA /CENTRO DE ECOLOGIA APLICADA PROF. BAETA
NEVES

Janeiro de 2024

Índice

1. INTRODUÇÃO	3
2. ANTECEDENTES	3
3. PROJECTO DE EXECUÇÃO DE REATIVAÇÃO DAS MINAS DE FERRO DE MONCORVO – FASE DEFINITIVA	7
4. ANÁLISE GLOBAL DO RECAPE E RESPECTIVO PROJETO DE EXECUÇÃO.....	21
5. VERIFICAÇÃO DO CUMPRIMENTO DA DIA.....	38
6. PARECERES EMITIDOS POR ENTIDADES EXTERNAS À COMISSÃO DE AVALIAÇÃO	91
7. CONSULTA PÚBLICA	92
8. CONSULTA TRANSFRONTEIRIÇA.....	106
9. CONCLUSÃO	107

1. INTRODUÇÃO

Dando cumprimento ao regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (RJAIA) definido pelo Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, a empresa Aethel Mining Portugal S.A. submeteu à Agência Portuguesa do Ambiente (APA) o Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE) relativo ao projeto de “*Reativação das Minas de Ferro de Moncorvo – Fase Definitiva*”, acompanhado do respetivo projeto de execução.

Este Relatório pretende demonstrar o cumprimento do disposto na Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável condicionada, emitida em 19 de novembro de 2015, para o Estudo Prévio relativo à “*Reativação das Minas de Ferro de Moncorvo*”, no que se refere à Fase Definitiva.

Assim, foi dado início, a 22 de novembro de 2023, ao procedimento de verificação da conformidade ambiental do projeto de execução, tendo a APA, enquanto autoridade de AIA, remetido o RECAPE às entidades que integraram a Comissão de Avaliação (CA), nomeada no âmbito do procedimento de AIA, do respetivo Estudo Prévio. Esta Comissão integrou os seguintes representantes:

- APA – Dr.ª Margarida Grossinho / Eng.ª Diana Costa (coordenação)
- APA – Dr.ª Cristina Sobrinho (consulta pública)
- APA/ARH Norte – Eng. António Afonso (recursos hídricos)
- ICNF – Dr. Carlos Pedro Santos (sistemas ecológicos)
- DGPC – Dr.ª Alexandra Estorninho (património cultural)
- LNEG – Eng. Augusto Bento Filipe /Doutor Paulo Ferreira (geologia e geomorfologia e recursos minerais)
- CCDR Norte – Eng.ª Luísa Queirós / Eng.ª Andreia Cabral (uso do solo, socioeconomia, qualidade do ar, ordenamento do território)
- DGEG – Eng.ª Carla Portilho / Eng.ª Patrícia Falé (objetivo e justificação do projeto)
- FEUP – Eng.ª Cecília Rocha (ambiente sonoro e vibrações)
- ISA/CEABN – Arq. Pais. João Jorge (paisagem)
- APA /DRES – Eng.ª Mónica Cabaça (solos contaminados)
- APA/DGLA – Eng.ª Ana Pernes (prevenção e controlo integrado de poluição)

Salienta-se que, por opção do Proponente, o projeto de execução foi apresentado em duas fases, reportando-se o presente RECAPE à Fase Definitiva prevista no Estudo Prévio, corresponde à exploração dos depósitos minerais da Pedrada, Reboredo-Apriscos (anos 31 a 49) e Carvalhosa (anos 50 a 58), bem como a instalação de todos os anexos mineiros definitivos.

2. ANTECEDENTES

As Minas de Ferro de Moncorvo integram uma área com depósitos minerais que foram objeto de exploração até 1986 e cuja concessão foi extinta, por suspensão dos trabalhos, em 1991.

Em 26 de fevereiro de 2008 a empresa MTI – Ferro de Moncorvo, S.A. celebrou com o Estado Português o contrato de prospeção e pesquisa n.º 368/2008, que concedia à empresa, os direitos de prospeção e pesquisa de depósitos minerais de ferro, numa área com 46,25 km², (MN/PP/002/08), no concelho de Torre de Moncorvo, distrito de Bragança. Os trabalhos mínimos exigidos consistiam na execução de cartografia geológica, na realização de prospeção, na constituição do sistema de informação geológica e mineira; no cálculo e avaliação dos recursos minerais dos alvos investigados e na realização de estudo prévio de viabilidade técnica e económica.

Em junho de 2010 a referida empresa apresentou uma proposta de definição de âmbito para o “*Projeto para a exploração das Minas de Ferro de Moncorvo*” com decisão emitida a 17 de agosto do mesmo ano. Na mesma dava-se nota de estar o projeto ainda numa fase muito incipiente.

O Projeto para a Exploração das Minas de Ferro de Moncorvo, encontrava-se, na fase final de prospeção e pesquisa, estando em desenvolvimento trabalhos de delimitação de estruturas, modelização, avaliação de teores e cálculo de reservas, ensaios laboratoriais e de bancada, bem como trabalhos de caracterização e identificação da situação de referência. A PDA previa a elaboração de um plano de exploração faseado e diferenciado. A linha de produção terá início na jazida que o plano de exploração definitivo determinar como a inicial e que será objeto do EIA. De acordo com a PDA, os dados existentes, à época, recomendavam que as primeiras fases do Projeto, os ensaios de exploração e o arranque da exploração mineira, deveriam ser concentrados na jazida da Mua, devido à excelente qualidade do minério e à facilidade de exploração. O minério encontra-se nesta zona à superfície, permitindo uma exploração a céu aberto e uma corta de pequenas dimensões (20 hectares no final da 1ª fase).

De acordo com a PDA, o desmonte seria realizado com recurso a meios mecânicos e a cargas explosivas, recorrendo à formação de bancadas, de espessura variável. O número de bancadas e a profundidade do desmonte não estavam ainda definidos.

Depois de britado o minério seria transportado, através de tela transportadora de 4500m, até à unidade de beneficiação integrada nos anexos mineiros e cuja instalação estava prevista para a zona industrial do Larinho, onde seria expurgado de resíduos de extração na lavaria. O minério moído passaria depois pelas várias fases de separação e concentração de minério de ferro. O concentrado obtido seria transportado, através de tela transportadora até ao armazenamento no Pocinho. Por fim, o minério fino seria escoado a partir do Pocinho, com recurso a soluções de transporte fluvial ou ferroviário, onde de acordo com a PDA, poderiam ser realizadas alterações/melhorias nas infraestruturas de transporte.

A deliberação sobre a mesma assinalava a existência de lacunas e incorreções significativas ao nível do enquadramento, objetivo, descrição e localização do projeto considerando que as deficiências encontradas não permitiam uma correta identificação, análise e seleção das vertentes ambientais significativas a afetar pelo projeto.

Em novembro do mesmo ano, foi submetida uma PDA específica para o para o depósito mineral da Mua – “*Exploração das Minas de Ferro de Moncorvo - Jazida da Mua*”. De acordo com a PDA, o projeto incluía os seguintes componentes/projetos setoriais:

- Projeto de extração da corta da Mua;
- Projeto de transporte de minério (telas transportadoras e/ou transporte rodoviário);
- Projeto dos anexos mineiros ou instalações de mineralurgia. Estes anexos compreendiam instalações de Mineralurgia, tratamento e beneficiação do minério de ferro, serão constituídas por Área de Escritórios e Parqueamento, Edifício para Cantina,

Balneários e Lavandaria, Oficina e Estacionamento de máquinas móveis, Armazém, Lavaria e Parque de Decantadores e Espessadores, para além das áreas de *stockagem* de minério à entrada de lavaria, *stockagem* de escoamento e de inertes e rejeitados.

- Projeto da barragem de rejeitados. Este consistia numa estrutura tecnicamente concebida para reter ou confinar a polpa de resíduos, provenientes da lavaria, numa bacia, também ela tecnicamente preparada para a eliminação de resíduos finos, normalmente rejeitados, juntamente com volumes variáveis de água livre, resultantes do tratamento de recursos minerais e da clarificação e reciclagem de águas de processo. Os rejeitados serão constituídos sobretudo por SiO_2 e Al_2O_3 . A barragem terá uma área de 19 ha e uma capacidade para 2.8 Mm^3 .

O faseamento definido pelo proponente, compreendia três etapas:

- Pré-Arranque, que terá uma duração de um ano a partir da atribuição da concessão de exploração, na qual serão executadas as diversas instalações, regularizados os terrenos e adquiridos os equipamentos e maquinaria;
- Fornecimento e montagem de equipamentos incluindo a formação dos trabalhadores, com conclusão previsível para final de 2012;
- Produção inicial, com a extração e produção de concentrados de Fe, que terá início em 2013. Sendo, ainda referido que, “(...) *o eventual aumento de produção de concentrado de Ferro poderá implicar a abertura de novas frentes de trabalho nas restantes jazidas, segundo a seguinte previsão da sequência de abertura das frentes de trabalho – 1º Mua, 2º Carvalhosa, 3º Apriscos, 4º Reboredo, 5º Pedrada*”.

A deliberação explicitava que as deficiências encontradas não permitiam efetuar uma correta identificação, análise e seleção das vertentes ambientais significativas que serão afetadas pelo Projeto e seus componentes, e sobre as quais o EIA deve incidir.

Após aprovação do Relatório Final de Trabalhos de Prospeção e Pesquisa, em 12 de novembro de 2012, o Estado celebrou com a empresa um contrato de exploração experimental (n.º 66/2013) publicado na 2ª Série, do Diário da República, n.º 18, de 25 de janeiro de 2013. Este tinha uma validade de 4 anos. Durante o mesmo a empresa teria de realizar um estudo geológico e quando necessário um estudo geofísico, assim como a verificação, a experimentação e a amostragem dos depósitos de minério de ferro existentes na Área, assim como a validação dos seguintes trabalhos de investigação anterior:

- Trabalho adicional de prospeção e investigação: cartografia geológica, geofísica, levantamento geológico, e eventualmente geoquímica e valas;
- Trabalhos de exploração para a recolha de amostras tendo em vista a implementação de estudos piloto;
- Reconhecimento geral das várias áreas propostas para os fins das Operações Mineiras a realizar no âmbito do Contrato de Concessão de Exploração.
- Seleção das opções de infraestruturas e dos sistemas de transporte mais apropriados entre a Área e a zona portuária considerada adequada por motivos de transporte e subsequente exportação de minérios de ferro;
- Um estudo de engenharia de uma zona portuária considerada adequada;
- Um Estudo de Viabilidade técnica e económica tendo em conta a extração, o transporte, a movimentação e a exportação de minérios de ferro extraídos, incluindo a atualização

-
- de recursos, reservas e a produção anual de volumes estimada para o estabelecimento de uma extração normal;
 - Recolha de informação para todos os licenciamentos associados ao Projeto de Exploração;
 - Uma avaliação dos impactos ambientais, sociais e comunitários, assim como os prazos para os licenciamentos e as Autorizações relevantes, que incluem a preparação e a apresentação de um Estudo de Impacte Ambiental e da respetiva adenda, que poderá auxiliar a emissão de uma Declaração de Impacte Ambiental favorável ou condicionalmente favorável, podendo a mesma ser emitida a título parcial, desde que a decisão favorável incida sobre as Operações Mineiras;
 - Um Plano de Exploração que inclua todas as fases desde a extração à expedição do minério extraído.

Em junho de 2014 foi submetido a procedimento de AIA o projeto de “*Reativação das Minas de Ferro de Moncorvo*” (AIA n.º 2771) em fase de estudo prévio. Este processo terminou com a pronúncia pela desconformidade do Estudo de Impacte Ambiental (EIA).

No ano seguinte foi submetido novo EIA pelo Proponente, o que despoletou a instrução de novo procedimento de AIA (AIA n.º 2828). O estudo prévio contemplava três alternativas de exploração, distintas entre si, pela sequência das operações de extração/desmonte dos depósitos mineiros da encosta a sul da serra do Reboredo e pela localização da lavaria definitiva. Este procedimento culminou com a emissão de Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável condicionada à alternativa B, ou seja, à sequência de exploração: Pedrada, Reboredo/Apriscos e Carvalhosa e à localização da lavaria em área próxima à jazida da Pedrada, em 19 de novembro de 2015.

O contrato definitivo da Concessão C-136 Moncorvo, para a exploração de depósitos de minerais de ferro e de minerais associados, foi assinado entre a empresa e o Estado Português a 30 de novembro de 2016. A área concedida tem 4624,5 ha, e corresponde ao polígono apresentado na figura seguinte.

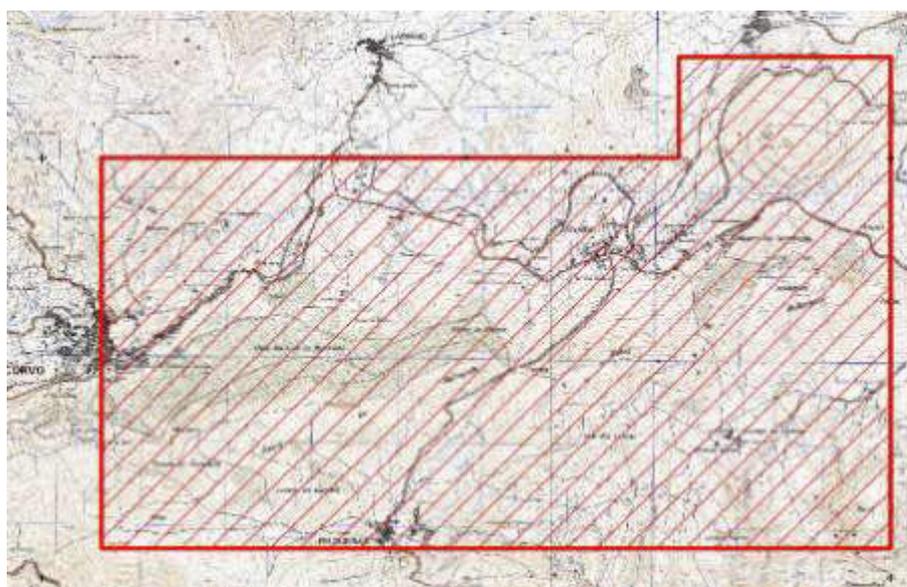


Figura 1 – Concessão C-136 Moncorvo
Fonte: DGEG

O prazo de vigência do contrato é de 30 anos, contados da data da assinatura do contrato, podendo ser prorrogado por 2 vezes, por despacho ministerial, por prazo não superior a 15 anos, desde que seja requerida até 6 meses antes do termo do prazo e não se verifique falta de cumprimento das obrigações legais e contratuais.

Em 2019 a MTI – Minas de Ferro de Moncorvo submeteu a verificação da conformidade ambiental do projeto de execução o projeto de “*Reativação das Minas de Ferro de Moncorvo Fase Inicial (anos 1 a 5, Eluvial da Mua)*”, que teve decisão (DCAPE) favorável condicionada, emitida a 30 de dezembro de 2019.

A validade da DIA (4 anos) terminava em 2019 pelo que, a pedido do Proponente, foi prorrogada, por igual período, até 19 de novembro de 2023.

A designação da empresa foi alterada de MTI – Ferro de Moncorvo, S.A. para Aethel Mining Portugal, S.A.

Segundo o promotor, em 2020, foi iniciada a exploração no Eluvial da Mua.

3. PROJECTO DE EXECUÇÃO DE REATIVAÇÃO DAS MINAS DE FERRO DE MONCORVO – FASE DEFINITIVA

3.1. CARACTERIZAÇÃO SUMÁRIA DA ALTERNATIVA B PREVISTA NO ESTUDO PRÉVIO

A informação apresentada neste item foi retirada dos elementos apresentados na descrição do projeto do EIA de abril de 2015.

A Alternativa B prevista no estudo prévio, e que foi selecionada em resultado do procedimento de AIA, englobava duas fases: uma fase inicial e uma definitiva.

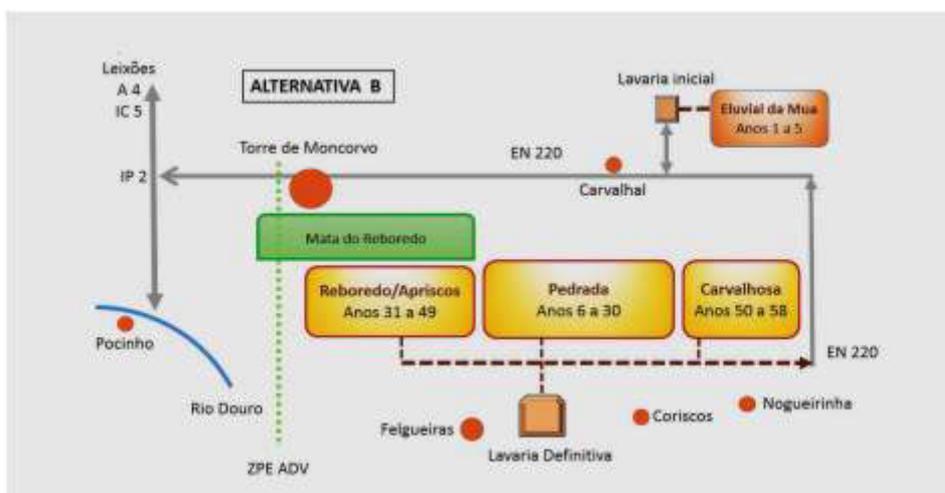


Figura 2 – Alternativa B
Fonte: EIA - Relatório Síntese, vol. 1 (Figura 53, p. 132)

Fase Inicial

A fase inicial correspondia à instalação, preparação do sítio, aquisição de equipamentos e formação de quadros, e a exploração tecnologicamente menos exigente durante os primeiros 5 anos. A exploração seria efetuada com recurso a operações de extração e beneficiação

simplificadas, respetivamente por desmonte mecânico de minério solto (eluvial ou cascalheira) e beneficiação por separação gravítica. Esta fase incidia apenas sobre o Depósito Eluvial localizado na encosta norte e nordeste da Mua.

A instalação da Lavaria Inicial e a instalação fixa de britagem, moagem e beneficiação primária, seria feita na Pedreira do Felgar, com a Licença número 4935 designada, “Mata dos Zimbros”, propriedade da empresa NORDAREIAS, Areias e Britas do Nordeste, Lda., com uma área de 57,36 hectares, em laboração desde 1984. Esta solução baseou-se numa contratualização de serviços, permitindo reduzir a área diretamente afetada, utilizando uma instalação de produção de inertes já em funcionamento e devidamente equipada e infraestruturada, e beneficiar da capacidade instalada. Estava previsto o seu funcionamento durante o período de exploração do depósito eluvial da Mua, 16 horas por dia, 300 dias/ano, ocupando apenas de uma área de 4 hectares, sendo posteriormente transferida para a área da Lavaria Definitiva.

Estava prevista uma produção de 1.200.000 toneladas por ano, considerando 300 dias de trabalho, a 16 horas por dia.

Fase Definitiva

A fase definitiva decorreria durante os restantes anos subsequentes, até ao final do Plano de Exploração, correspondendo a uma ampliação da capacidade e complexidade de extração e beneficiação, respetivamente com desmonte realizado a céu aberto, com recurso a equipamentos mecânicos e a explosivos e beneficiação em lavaria definitiva estruturada segundo quatro circuitos principais: circuito de britagem, circuito de moagem, circuito de concentração (separação gravítica, separação magnética e separação por flutuação) e circuito de espessamento e filtragem.

Esta fase iria incidir sobre os depósitos da encosta sul da serra do Reboredo de acordo com a seguinte sequência Pedrada, Reboredo/Apriscos e finalmente Carvalhosa.

A implantação da Lavaria Definitiva, incluindo os equipamentos de britagem, moagem e todos os equipamentos de multiprocessamento e respetivas instalações sociais e de apoio, será efetuada a sul da Jazida da Pedrada, numa área com cerca de 20 hectares. Esta instalação ocupará 8 hectares sendo a restante área ocupada com acessos, estacionamento de viaturas e equipamentos e estacionamento temporário de rejeitados.

O projeto preconizava ainda um corredor para implantação de infraestruturas de escoamento, do tipo tela transportadora de minério, entre as áreas de desmonte e a lavaria, e ainda uma via de circulação dedicada. Seria ainda necessário construir uma passagem inferior (túnel rodoviário), no Nó entre a estrada de serviço da Lavaria Definitiva e a Estrada Nacional EN220.

Os resíduos de extração resultantes das atividades de preparação e de exploração seriam geridos no interior das áreas de escavação (Carvalhosa, Pedrada e Reboredo-Apriscos), através de depósitos temporários, que seriam movimentados até serem depositados definitivamente e modelados nos vazios de escavação.

O faseamento da exploração iria permitir que as áreas de escavação fossem alvo de recuperação paisagística à medida que cessasse a sua exploração. Estava previsto o enchimento completo na área de escavação do Depósito Eluvial da Mua e quase completo (cerca de 70-80%) nos dois primeiros depósitos explorados, sendo o último local apenas cheio parcialmente (cerca de 30-50%). Os dois últimos anos do projeto (anos 59 e 60) serviriam para a finalização das ações de reabilitação ambiental das áreas intervencionadas.

A MTI propunha-se ainda desenvolver, paralelamente ao projeto de reativação das minas de ferro de Moncorvo, dois projetos complementares com objetivos culturais, ambientais e paisagísticos, nomeadamente:

- Estudo de Recuperação Florestal da Encosta Norte da Pedrada, Carvalhosa e Mua;
- Estudo de Recuperação Ambiental e Paisagística do antigo núcleo mineiro da Carvalhosa.

3.2. CARACTERIZAÇÃO SUMÁRIA DO PROJETO DE EXECUÇÃO

A informação apresentada neste capítulo foi retirada dos elementos apresentados na descrição do projeto do RECAPE e do Plano de Lavra.

O projeto localiza-se na União de Freguesias de Felgar e Souto da Velha e Freguesias de Felgueiras, de Mós, de Carviçais, de Larinho, de Torre de Moncorvo e de Açoreira.

A Fase definitiva iniciar-se-á, no final da exploração do Eluvial da Mua, com a execução da construção da lavaria definitiva e das instalações de apoio, do sistema de correias transportadoras (Pedrada-Lavaria), das áreas de receção temporária de resíduos, e respetivos acessos.

A área de concessão inclui áreas a intervencionar, a recuperar e outras que não serão tocadas. No quadro seguinte apresenta-se a proposta de zonamento:

Quadro 1- Zonamento da Mina

Zona	Área [m ²]
Área com potencial mineiro da Pedrada	1 750 000,00
Área com potencial mineiro de Reboredo-Apriscos	1 170 000,00
Área com potencial mineiro da Carvalhosa	1 170 000,00
Área de reserva da Mua	430 000,00
Lavaria definitiva e instalações sociais e de apoio	80 000,00
Parque temporário de rejeitados (anexo à lavaria)	120 000,00
Área da antiga mina e escombrelas a recuperar na zona da Carvalhosa	750 000,00
Corredores da correia transportadora, redes elétricas, de telecomunicações, condutas e acessos entre a lavaria definitiva e as várias áreas com potencial mineiro	480 000,00
Outros acessos internos a manter, melhorar ou criar	160 000,00 (1)
Área sem intervenção dentro da área da concessão	39 885 000,00
Área da concessão	45 995 000,00

(1) Possuem área fora do limite de concessão num total de cerca de 10.000 m² (acesso interno e de expedição a Este da área da concessão).

Fonte: Plano de Lavra (tabela 1, p.6.III)

A exploração na fase definitiva seguirá a sequência de exploração aprovada em fase de Estudo Prévio: Pedrada, Reboredo-Apriscos e Carvalhosa e será constituída por 3 etapas.

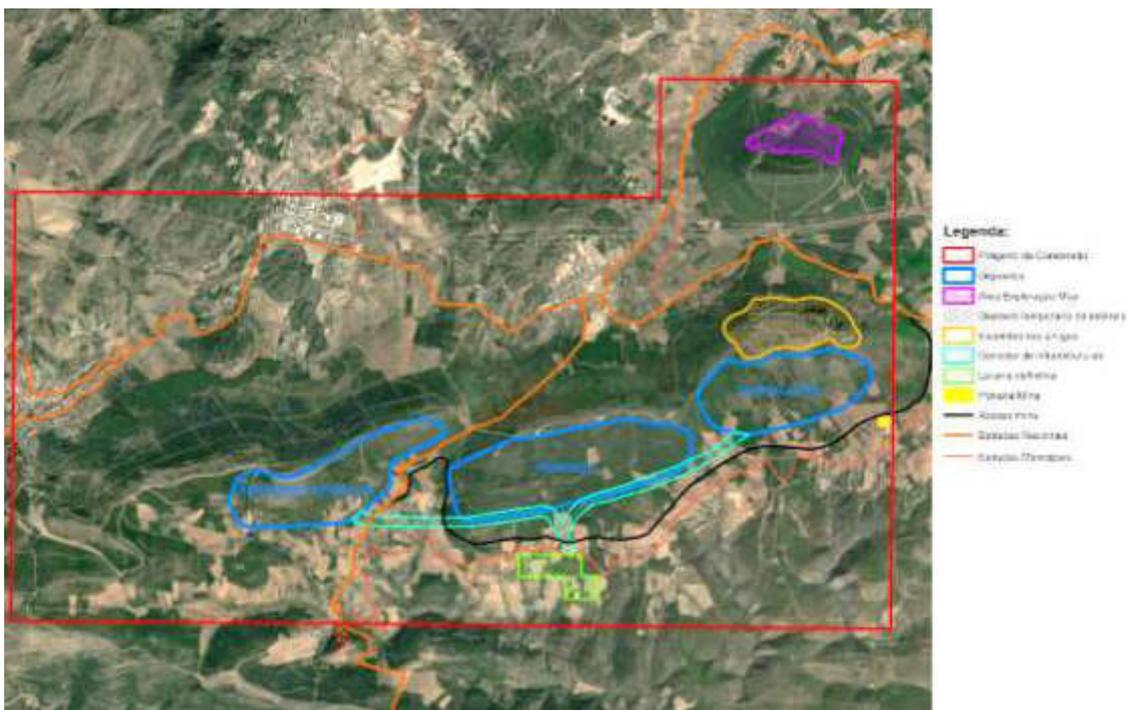


Figura 3 – Localização das cortas
Fonte: RECAPE – Relatório Base (Figura 18, p. 53)

Etapa 1 – Exploração da jazida da Pedrada

A exploração na Pedrada será efetuada numa área de escavação máxima de cerca de 140 ha (profundidade máxima de escavação a rondar os 200 m – cota base próxima de 650) e com produções médias de 3.670.000 t/ano de minério tal-qual, que originam produções de concentrados de Ferro na ordem dos 2.200.000 t/ano.

Serão explorados cerca de 92 Mt de minério, correspondendo à extração de cerca de 131 Mt. A atividade nesta fase decorrerá por cerca de 25 anos, ou seja, do ano 6 ao ano 31.

A preparação da área de escavação na Pedrada incluirá a remoção de cerca de 2.000.000 m³ de resíduos de extração de superfície.

O Desmorte será realizado com recurso a explosivos, o carregamento com escavadora frontal (*front shovel* ou similar) e o transporte, até ao processamento primário, na corta, será realizado por *dumpers*.

No início da exploração do jazigo da Pedrada não existirá nenhum vazio de escavação disponível para gestão de resíduos de extração, pelo que se prevê a sua deposição, na escavação da Mua (1.790.000 m³) e em depósito temporário com cerca de 21 ha, a criar no interior da corta da Pedrada.

O processamento inicia-se num britador primário localizado na área de escavação, que alimenta uma correia para transporte do minério até à lavaria definitiva, localizada a Sul da Pedrada.

Durante a exploração serão gerados cerca de 14.000.000 m³ de estéreis. Na lavaria o material será processado, gerando cerca de 13.000.000 m³ de rejeitados.

O concentrado de ferro total produzido nesta fase será cerca de 55 Mt.

Nesta fase serão executadas as seguintes infraestruturas:

-
- Lavaria definitiva com capacidade de cerca de 4.000.000 t/ano (minério tal-qual);
 - Parques temporários de concentrados e rejeitados (na Lavaria);
 - Instalações sociais e de apoio definitivas;
 - Correia transportadora de minério entre a Pedrada e a lavaria definitiva;
 - Instalação de vedação na Pedrada;
 - Túnel sob a EN 220 para passagem da estrada de expedição (camiões);
 - Acessos rodoviários e vedações;
 - Depósitos e tubagens de água para alimentar a lavaria;
 - Preparação da bacia de receção de rejeitados da Pedrada;
 - Subestação elétrica, postos de transformação e instalações elétricas.

No final da exploração da Pedrada será efetuada a preparação da área de escavação de Reboredo-Apriscos, através de desmatagem e decapagem e da remoção dos resíduos de extração e serão executadas as seguintes infraestruturas:

- Correia transportadora do minério de Reboredo-Apriscos para a lavaria;
- Construção/melhoramento dos acessos rodoviários em Reboredo-Apriscos;
- Instalação de vedação em Reboredo-Apriscos;
- Preparação da bacia de receção de rejeitados de Reboredo-Apriscos.

Nesta etapa proceder-se-á ainda à desativação e recuperação da área explorada no Eluvial da Mua, com aproximadamente 25 ha e dos acessos não definitivos. Será ainda recuperada a zona Este da Pedrada.

Etapa 2 – Exploração da Jazida Reboredo/Apriscos

Prevê-se a exploração da jazida de Reboredo-Apriscos numa área de escavação máxima de cerca de 80 ha (profundidade máxima de escavação a rondar os 200 m – cota base próxima de 650). Serão explorados cerca de 70 Mt de recurso mineral.

Estima-se um período de laboração de 19 anos, ou seja, entre o ano 32 e o ano 50.

Os métodos de exploração, transporte, tratamento e expedição serão análogos aos da fase anterior.

Durante a exploração serão gerados cerca de 11.000.000 m³ de resíduos de extração e, aproximadamente, 10.000.000 m³ de rejeitados. A deposição de resíduos mineiros será efetuada nos vazios de escavação da Pedrada, após a necessária preparação. Atendendo à quantidade de recurso mineral explorado nesta fase, os resíduos de extração e rejeitados gerados serão, na parte final desta fase, depositados nos vazios de escavação a gerar na própria jazida de Reboredo/Apriscos.

Serão extraídos de cerca de 100.000.000 t, gerando c 70.000.000 t de minério tal-qual, a partir do qual serão produzidos 42 Mt de concentrados de ferro.

No final da exploração serão executadas as ações preparatórias da área de escavação na Carvalhosa através de desmatagem e decapagem e da remoção dos resíduos de extração e as infraestruturas necessárias para a exploração da área da Carvalhosa, designadamente:

-
- Correia transportadora do minério da Carvalhosa para a lavaria;
 - Túnel sob a estrada na Quinta da Nogueirinha para passagem da correia transportadora do minério, de condutas e do acesso rodoviário da mina;
 - Construção/melhoramento dos acessos rodoviários na Carvalhosa;
 - Instalação de vedação na Carvalhosa;

Durante esta etapa será ainda realizada a recuperação paisagística das infraestruturas já desativadas, nomeadamente da corta da Pedrada, os acessos e vias de transporte desativados, etc.

Etapa 3 – Jazida da Carvalhosa

Exploração na Carvalhosa será efetuada numa área de escavação máxima de cerca de 80 ha (profundidade máxima de escavação a rondar os 170 m – cota base próxima de 680) e com produções médias de 3.670.000 t/ano de minério tal-qual que originam produções de concentrados de Ferro estimadas em 2.200.000 t/ano.

Estima-se uma produção de concentrados de ferro da ordem das 18 Mt

O sistema de exploração, transporte, tratamento e expedição manter-se-á inalterado.

Durante a exploração serão gerados cerca de 4.500.000 m³ de resíduos de extração e, aproximadamente, 4.300.000 m³ de rejeitados.

Todos os estéreis e rejeitados gerados serão depositados nos vazios de escavação de Reboredo/Apriscos e da Carvalhosa.

Durante esta fase é realizada a recuperação paisagística das áreas das infraestruturas, acessos e vias de transporte já desativadas.

Finalmente, será realizada a desativação global da mina. Proceder-se-á então à recuperação Paisagística das áreas de escavação de Reboredo-Apriscos e Carvalhosa, ao desmantelamento de todas as infraestruturas (lavaria, correias transportadoras, acessos, instalações de apoio, etc.), integração dos trabalhadores noutras atividades produtivas, etc. Esta fase decorrerá nos anos 59 e 60.

Durante o período de vida das Minas de Ferro de Moncorvo, aproximadamente 60 anos, estima-se que serão produzidos cerca de 120 Mt de concentrados de ferro de alto teor e cerca de 160 Mt de resíduos de extração e rejeitados.

Quadro 2 - Quantidades e volumes de minério, estéril e rejeitados, e tempo de vida útil, por fase.

Fase	Volume de escavação [m3]	Minério Talqual [t]	Concentrado [t]	Estéreis [m3]	Rejeitados [m3]	Tempo de vida útil [anos]
Definitiva Etapa 1 (Pedrada)	37 430 000,00	91 750 000,00	55 000 000,00	14 020 000,00	13 130 000,00	25
Definitiva Etapa 2 (Reboredo-Apriscos)	28 450 000,00	69 730 000,00	41 800 000,00	10 650 000,00	9 980 000,00	19
Definitiva Etapa 3 (Carvalhosa)	12 110 000,00	29 690 000,00	17 800 000,00	4 540 000,00	4 250 000,00	9
Definitiva Etapa 4 (Desativação e recuperação final)	Sem Exploração					2
TOTAL	77 990 000,00	191 170 000,00	114 600 000,00	29 210 000,00	27 360 000,00	60

Nota: O peso específico médio do minério ronda os 3,8 t/m³. O do concentrado é de aproximadamente 4,5 t/m³. O estéril e o rejeitado possuem um peso específico na ordem de 2,8 t/m³.

Fonte: Plano de Lavra (tabela 3, p. 11.III)

As principais ações a desenvolver encontram-se sintetizadas no quadro seguinte:

Desmatação e Decapagem

Estas operações serão realizadas em função das áreas necessárias para efetuar o desmonte do recurso e da instalação de infraestruturas, por meios mecânicos.

Pargas

As pargas correspondem à camada superficial do terreno e possuem como características fundamentais a existência de uma considerável componente orgânica na sua composição, sendo capazes de preservar a vegetação existente. Após a sua retirada da frente de trabalho, serão depositadas numa área plana, com suporte de água e luz solar para assegurar a sobrevivência da componente orgânica, e no final recuperar paisagisticamente a zona de extração.

Quadro 3 - Volume de terras vegetais a decapar

Zonas	Área Máxima [m2]	Volume Máximo [m3]
Pedrada	1.400.000	140.000
Reboredo-Apriscos	800.000	80.000
Carvalhosa	800.000	80.000
Área de implantação das lavarias e parque temporário de rejeitados	410.000	41.000
TOTAL	3.660.000	366.000

Fonte: Plano de Lavra (Tabela 6, p. 23.III)

Desmonte

A exploração será executada a céu aberto por degraus direitos, com as bancadas de exploração com uma altura máxima entre os 10 e os 15 graus e uma inclinação com a horizontal, entre os 75-80 °.

Tendo em vista assegurar o princípio da lavra seletiva dos diferentes níveis, a configuração dos patamares variará entre um mínimo 30 metros, durante a exploração, e 6 a 10 metros no final da exploração. As inclinações das frentes manter-se-ão na ordem de 75-80°.

O desmonte do minério de ferro e do estéril que não se encontre desagregado será efetuado com recurso a explosivos.

Quanto à sua utilização de explosivos refere-se que a entrega diária dos explosivos pode ser considerada, com a coleta dos resíduos no final do dia, sendo avaliada a instalação de um depósito fixo após os primeiros anos de operação.

Uma das componentes dos Anexos Mineiros é um Paiol. Na tabela 32 “Características das instalações sociais e de apoio” é referida a existência de um paiol subterrâneo ou traveses, a localizar na área com potencial mineiro da Carvalhosa, para armazenamento de explosivos e de detonadores. O mesmo incluirá um paiolim.

Para aplicação dos explosivos recorrer-se-á a equipamentos de perfuração (wagon-drill).

Após a detonação com explosivos e a autorização para retomar os trabalhos, os materiais desmontados serão carregados por escavadoras giratórias em *dumpers* e transportados para uma unidade de britagem móvel instalada dentro da área de escavação. A partir das instalações de britagem primária, o minério britado será encaminhado para a unidade de lavagem por meio de correias transportadoras.

Os materiais resíduos de extração gerados nas áreas de escavação serão encaminhados diretamente para o seu destino final, que consiste na recuperação das zonas já escavadas. Para facilitar a gestão da exploração em cada área, poderão ser estabelecidos depósitos temporários de resíduos de extração dentro das próprias áreas de escavação, antes de serem direcionados para o destino final.

Beneficiação do Minério

O concentrado de ferro a ser produzido é adequado para dois tipos distintos de produção:

1. Inerte Denso: Trata-se de minério submetido a um processo inicial de beneficiação para uso posterior como inerte denso em produção de betão, relacionadas com obras hidráulicas. Com granulometrias variáveis, o inerte denso é obtido por meio de um processo de britagem, moagem e classificação.
2. Concentrado Metalúrgico: Envolve um minério sujeito a um processo de beneficiação em múltiplas etapas, destinado ao uso na indústria siderúrgica para a produção de aço. Com granulometria muito fina, o concentrado metalúrgico resulta de um processo que abrange britagem, moagem e subsequente beneficiação em múltiplas etapas, incluindo separação gravítica, separação magnética e flutuação.

Na Fase Definitiva da exploração da mina de ferro de Moncorvo, o minério bruto alimentará uma instalação de processamento que, inicialmente, terá a capacidade de processar cerca de 3.700.000 t/ ano de minério bruto.

Esta instalação de processamento será construída numa plataforma de aproximadamente 20 ha na região do depósito mineral da Pedrada, localizada ao sul da serra do Reboredo, onde também serão estabelecidas todas as instalações sociais e de apoio à mina, bem como parques para minério e concentrado, entre outras estruturas, ocupando uma área de cerca de 8 hectares.

A beneficiação em lavaria ficará estruturada segundo quatro circuitos principais, Circuito de britagem, Circuito de moagem, Circuito de concentração (separação gravítica, separação magnética e separação por flutuação) e Circuito de espessamento e filtragem.

O minério tal-qual é sujeito a um processo de fragmentação primária no interior das áreas de Extração, sendo depois encaminhado para a lavaria, através de correias transportadoras.

A beneficiação inicia-se no circuito de fragmentação secundária composto por britadores de maxilas e fragmentação terciária composta por britadores cónicos.

O material após a fragmentação secundária é sujeito a um processo de crivagem sendo que o material supra-crivo é encaminhado para os britadores terciários e o material infra-crivo encaminhado para uma pilha intermédia que alimentará o circuito de moagem.

Este circuito de moagem é constituído por uma única linha de moagem composta por um único moinho primário (SAG), seguido de um único moinho de bolas.

O Produto do moinho SAG segue para um crivo vibratório de duplo deck, equipado com malhas de abertura de 19 e 6 mm, cujo excesso combinado é desviado para a alimentação do moinho SAG, fechando assim esta parte do circuito. O infra-crivo é bombeado para a etapa secundária de moagem, configurada de modo reverso com ciclones.

Embora a descrição acima inclua um crivo para reciclagem da fração grossa para alimentação do moinho SAG, também pode vir a ser usado um *trommel* acoplado ao moinho SAG, como alternativa.

O circuito de concentração inicia-se pela separação por densidades dos materiais, que utiliza, geralmente, a diferença de densidades dos minerais em meio aquoso. Esta separação inclui uma série de processos que se designam por concentração hidrogravítica. Para este processo serão utilizados ciclones e hidrociclones.

O material mais denso é então encaminhado para a separação magnética onde se utiliza a diferença de suscetibilidade magnética dos materiais, recorrendo-se a separadores magnéticos.

O material não magnético segue para um espessador e constitui um rejeitado, o material magnético é encaminhado para o processo de separação por flutuação.

A flutuação consiste num processo de separação que explora as propriedades físico-químicas superficiais das partículas, baseando-se na diferença de comportamento das partículas quando na presença de uma interface ar-água. Os minerais são misturados com água e introduzidos em células de flutuação sob a forma de polpa. Posteriormente é adicionado à polpa um reagente químico de forma a tornar o mineral que se pretende separar flutuável. A polpa é agitada e atravessada por um fluxo de bolhas de ar que arrastam para a superfície as partículas que a elas aderirem. Serão também utilizadas colunas de flutuação cujo princípio é idêntico ao das células de flutuação.

Após o processo de flutuação obtém-se um concentrado final que será filtrado de modo a ficar no estado sólido e a restante polpa será encaminhada para um espessador e constitui um rejeitado da lavaria, de onde saem para aterro com um teor médio de 10% de humidade¹.

O concentrado de ferro será parqueado em pilhas de armazenamento, de acordo com as suas características, a partir das quais se procederá ao seu embalamento em sacos industriais de rafia específicos para concentrados de ferro (*"iron ore big bags"*) com 2,5 t/unidade.

Após beneficiação, os produtos serão expedidos em camiões até ao terminal ferroviário do Pocinho, terminal fluvial de Lamego – Régua, ou diretamente para o terminal de granéis do Porto de Leixões ou outros destinos que se apresentem.

Abastecimento, drenagem e efluentes

A mina de ferro de Moncorvo requer abastecimento de água para diversas finalidades, incluindo o tratamento do minério na instalação de processamento, uso nas instalações sociais e de apoio, irrigação de acessos e atividades de recuperação paisagística da mina, como a rega de plantas.

A água para fins domésticos, como chuveiros e sanitários, será fornecida pela rede pública, com o consumo estimado de aproximadamente 2 m³ por trabalhador por mês, e depende do número de funcionários.

Prevê-se que a maior parte do consumo anual de água (entre 75% e 85%) seja destinada ao processo de tratamento do minério na instalação de processamento. O sistema de circulação de água na instalação de processamento operará em circuito fechado, com a recuperação das águas por meio de processos de espessamento e filtragem (usando filtros prensa), estimando-se que cerca de 95% da água seja reutilizada.

A água utilizada no processo é posteriormente depurada, reciclada e reutilizada.

Da água total necessária para o processo de beneficiação do minério, na ordem dos 10.000m³/dia, é de esperar um volume de perdas por dia na ordem dos 200 m³, que correspondem às perdas nos concentrados (cerca de 82 m³/dia), e nos rejeitados (aproximadamente 86 m³/dia). A este valor acrescem cerca de 30 m³ para perdas por evaporação no processo de secagem ou outras. Assim, considerando os 300 dias/ano de funcionamento da lavaria as perdas de água resultam em aproximadamente 60.000 m³/ano

Considerando que cerca de 20% da água total consumida será destinada a outros fins, como a irrigação de acessos e plantas, o consumo anual total de água é estimado em 75.000 metros

¹ Ou 5% *"O rejeitado será encaminhado para um espessador onde é reduzido o teor de água e depois será processado em filtros prensa e assim transformado num rejeitado de lavaria que pode ser depositado no estado sólido, ficando no máximo com um teor de humidade na ordem dos 5% após filtragem e prensagem."*

cúbicos. A água será obtida a partir do rio Douro e transportada em camiões-tanque para a mina, com reposição diária e armazenamento em 4 reservatórios enterrados de 4.000 metros cúbicos cada (totalizando 16.000 metros cúbicos), garantindo assim o volume de água necessário para as atividades diárias de processamento.

Como origem de água menciona-se a barragem da Valeira, embora no item referente à logística se aluda à disponibilidade de água para uso industrial nas albufeiras do Baixo Sabor e do Pocinho.

Os sistemas de drenagem serão compostos por valas de escoamento para águas pluviais a construir na lateral de rampas e junto das bordaduras externas da escavação.

Para a passagem de caminhos, será feito o uso de manilhas ou tubagens sempre que necessário para o encaminhamento da água.

Serão implantados sistemas de drenagem periférica pontuais, adaptados conforme o avanço das operações de mineração, com o principal propósito de controlar o fluxo de águas pluviais para o interior da escavação. Esses sistemas incluirão valas de cintura e diques localizados em áreas críticas, além de outros sistemas adequados para cada situação. Os mesmos sistemas serão aplicados na instalação de processamento e nas áreas de depósito temporário de materiais resíduos de extração e rejeitados.

A água acumulada no fundo das cortas, se necessário, será bombeada para os tanques de decantação ou para as Estações de Tratamento de Águas Mineiras (ETAM), antes de ser devolvida ao sistema de drenagem natural. O dimensionamento das ETAM está sujeito a aprovação em sede de licenciamento industrial.

A título exemplificativo, é apresentado um esquema com a bacia de tratamento composta por várias células que possibilitam a decantação e tratamento. A jusante do tanque, será implementada uma estrutura de proteção na descarga da linha de água, conhecida como "boca de lobo".

Como alternativa, poderá ser construído um tapete de enrocamento disposto manualmente, com espessura mínima de três camadas e uma inclinação compatível com o ângulo de repouso natural, levando em consideração as forças a que estará sujeito (o ângulo a ser adotado é de 20º).

Os esgotos domésticos das instalações sociais e de higiene, como refeitórios, sanitários e chuveiros, localizados nas áreas de escavação, serão conduzidos para uma fossa estanque, regularmente esvaziada pelos Serviços Municipalizados ou por outra entidade licenciada.

Na área da instalação de processamento, as águas provenientes das instalações sociais e de higiene serão tratadas em uma Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR).

Energia

O sistema de abastecimento de energia elétrica será assegurado por uma subestação de média tensão que irá alimentar as instalações de apoio e de tratamento (lavaria). Esta instalação será localizada no interior da área destinada à Lavaria, e com ligação à linha elétrica de média tensão (30 kV) que passa a Sul da serra do Reboredo. Daí, a energia elétrica será transportada por uma linha da empresa para as várias áreas de escavação (Pedrada e Reboredo-Apriscos e Carvalhosa) nas quais irão existir transformadores para baixa tensão (380 V).

Nos trabalhos de exploração não existem equipamentos elétricos, no entanto será instalado um transformador para alimentar cada área de escavação (a localizar no interior de cada área), designadamente, as instalações sociais e de apoio que aí serão instaladas, bem como a correia transportadora e/ou outros equipamentos incluindo o britador primário.

O abastecimento de combustível aos equipamentos móveis e fixos da mina será efetuado a partir do depósito de combustível aéreo a instalar nas zonas de lavaria, com recurso a um depósito móvel de capacidade a rondar os 1000 l que se deslocará às áreas de escavação para o abastecimento dos diversos equipamentos.

Acessos

O sistema de acessos planeado para a operação da mina consiste numa combinação de acessos já existentes e outros a serem construídos, incluindo um acesso principal à mina até a estrada EN 220, que abrange a área da portaria (acesso de expedição), além de acessos internos ligando as diferentes áreas e instalações de processamento temporárias e definitivas.

A largura útil dos acessos será de aproximadamente 10 metros, com uma inclinação máxima em torno de 5º.

Dentro das áreas de escavação, serão estabelecidos caminhos para as frentes de desmonte, conhecidos como acessos internos, muitos dos quais temporários.

Está prevista a construção de um acesso exclusivo para a mina, atravessando toda a área de concessão, desde a região da Carvalhosa até Reboredo-Apriscos, com um traçado na direção sul. Esse acesso terá aproximadamente 9 quilómetros de extensão e permitirá a circulação de veículos e camiões de transporte.

Para permitir os acessos na mina, será construído um túnel para atravessar a estrada EN 220, usando o sistema “cut & cover”. Além disso, serão construídas passagens subterrâneas para cruzar um caminho público na região central da concessão e a EN 613. Essas passagens subterrâneas serão objeto de estudo, podendo ser considerada a construção de um túnel adicional.

Recursos humanos

O número total de funcionários diretamente envolvidos nas atividades de extração e beneficiamento do minério pode chegar a aproximadamente 240, sem considerar consultores e trabalhadores destinados à expedição e a outras atividades logísticas. Prevê-se assim que o emprego direto e indireto possa chegar a meio milhar.

A equipa de exploração irá operar nos cinco dias úteis da semana, com jornadas de trabalho das 7h às 20h (totalizando 13 horas por dia), ao longo de cerca de 250 dias por ano. A lavaria, funcionará por 16 horas diárias durante aproximadamente 300 dias por ano. Da mesma forma, o departamento de expedição estará operacional das 7h às 20h, durante cerca de 300 dias por ano.

Instalações Sociais e de Apoio

Nos Anexos Mineiros está prevista a implantação de instalações Sociais e de Apoio às atividades de extração e beneficiação do minério.

No quando seguinte são identificadas as infraestruturas a executar e indicadas as suas características e funções.

Quadro 5 - Características das instalações sociais e de apoio

Tipo de Instalação	Localização	Construção	Tipo de utilizações características
Portaria (e báscula)	No limite Este da área de concessão a Sudeste da área da Carvalhosa	Instalações em alvenaria	Controlo de entradas e saídas na mina e pesagem do concentrado expedido
Parque de estacionamento		No exterior do recinto da lavaria e junto à portaria	Parque de automóveis e outras viaturas de visitantes e dos funcionários
Edifício administrativo e escritórios			Gestão administrativa da mina
Refeitório	Anexa à lavaria	Instalações de alvenaria na área da lavaria	Refeições
Vestiários e Banheiros			Mudança de roupa e duche
Sanitários			Lavagem de mãos e necessidades fisiológicas
Posto médico			Prestar os primeiros socorros em caso de acidente e local onde o médico da mina deverá realizar os exames médicos
Unidade de Bombeiros			Atuar em caso de incêndio
Laboratório			Realização dos ensaios ao minério e concentrados para o controlo do processo
Oficina/Unidade de lavagem			Realização de reparações mecânicas, elétricas e trabalhos de serralharia, bem como proceder à lavagem dos equipamentos móveis
Armazéns	Anexa à lavaria		Armazém de consumíveis da
			mina, incluindo reagentes, óleos e lubrificantes
Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR)			Tratamento das águas residuais
Estação de Tratamento de Águas Mineiras (ETAM)			Tratamento de águas residuais mineiras
Depósito de combustível		Depósito de superfície	Armazenamento do combustível necessário para a lavaria e para os equipamentos móveis
Paiol	Zona da Carvalhosa (interior da área com potencial mineiro)	Paiol subterrâneo ou traveses	Armazenamento de explosivos e de detonadores (inclui paiolim)
Sanitários vestiários e balneários	Nas várias zonas de escavação (Mua, Carvalhosa, Pedrada e Reboreda-Apriscos)	Unidades modulares pré-fabricadas	Permitir que os trabalhadores da extração de minério possuam instalações sociais e de higiene em cada área de escavação.

Fonte: Plano de Lavra, Tabela 32, p. 67.III e 68.III

Gestão de resíduos

Os principais resíduos, não relacionados à mineração serão devidamente acondicionados em recipientes apropriados e numa área devidamente impermeabilizada, aguardando o recolhimento por operadores especializados em gestão de resíduos.

Quanto aos resíduos domésticos, serão depositados em recipientes designados localizados nos refeitórios, vestiários e instalações sanitárias, sendo posteriormente recolhidos diariamente.

Plano de Aterro e Gestão de Resíduos

Parques temporários de resíduos: Essas áreas, localizadas nas proximidades das áreas de escavação (Carvalhosa, Pedrada e Reboredo-Apriscos), serão designadas para a deposição temporária de resíduos de extração. Além disso, junto à lavaria, serão reservadas áreas específicas para a deposição temporária de rejeitados. Tais áreas serão devidamente impermeabilizadas e funcionarão como locais de depósito provisório até que haja disponibilidade nos vazios de escavação. Essas áreas serão particularmente relevantes nas fases iniciais da exploração.

Deposição nos vazios de escavação: Os resíduos gerados durante a operação da mina e os rejeitados resultantes do processamento do minério na lavaria serão depositados nos vazios de escavação das áreas de Mua, Carvalhosa, Pedrada e Reboredo-Apriscos. Todos os resíduos produzidos na mina contribuirão para a recuperação paisagística das áreas de escavação por meio de reabilitação e modelagem topográfica.

O Faseamento da deposição de Resíduos é apresentado no quadro seguinte:

Quadro 4 - Capacidade de recepção e faseamento da deposição de resíduos em cada área

Fases	Volume (m ³)			
	Mua	Pedrada	Reboredo-Apriscos	Carvalhosa
Resíduos gerados em cada área	210.000	27.150.000	20.630.000	8.790.000
Capacidade de recepção inicial (*)	2.000.000	37.430.000	28.450.000	12.110.000
As Mua para a Mua	210.000	--	--	--
Resíduos gerados a depositar	0	27.150.000	20.630.000	8.790.000
Capacidade remanescente	1.790.000	37.430.000	28.450.000	12.110.000
Da Pedrada para a Mua	1.790.000	--	--	--
Resíduos gerados a depositar	0	25.360.000	20.630.000	8.790.000
Capacidade remanescente	0	37.430.000	28.459.000	12.110.000
Da Pedrada para a Pedrada	--	25.360.000	--	--
Resíduos gerados a depositar	0	0	20.630.000	8.790.000
Capacidade remanescente	0	12.070.000	28.450.000	12.110.000
De Reboredo-Apriscos para a Pedrada	--	4.700.000	--	--
Resíduos gerados a depositar	0	0	15.930.000	8.790.000
Capacidade remanescente	0	7.370.000	28.450.000	12.110.000
De Reboredo-Aprisco para Reboredo-Apriscos	--	--	15.930.000	--
Resíduos gerados a depositar	0	0	0	8.790.000
Capacidade remanescente	0	7.370.000	12.520.000	12.110.000
Da Carvalhosa para Reboredo-apriscos	--	--	5.020.000	--
Resíduos gerados a depositar	0	0	0	3.770.000
Capacidade remanescente	0	7.370.00	7.500.000	12.110.000
Da Carvalhosa para a Carvalhosa	--	--	--	3.770.000
Resíduos gerados a depositar	0	0	0	0
Capacidade remanescente	0	7.370.000	7.500.000	8.340.000
Total depositado em cada Área	2.000.000	30.060.000	20.950.000	3.770.000
Porcentagem de enchimento	100%	80%	74%	31%

(*) Capacidade inicial de recepção (encaixe) de resíduos que é igual ao volume de escavação.

Fonte: Plano de Lavra (Tabela 3, p. 9.IV)

Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP)

Para assegurar a modelação topográfica das áreas a recuperar, serão utilizados os resíduos de extração da exploração e os rejeitados da lavaria, não havendo necessidade, à partida, de utilização de quaisquer materiais exógenos, com exceção das camadas de impermeabilização (argilas) que se vierem a revelar necessárias.

Depois de efetuadas as operações de modelação geral do terreno, proceder-se-á a uma mobilização do solo com cerca de 0,30 m de profundidade por ripagem ou lavoura, antes de se proceder à distribuição da terra vegetal.

Após as operações de modelação proceder-se-á à mobilização do solo com cerca de 0,30 m de profundidade por ripagem ou lavoura, antes de se proceder ao espalhamento da terra vegetal, com uma espessura média de 0,10 m, depois de ter sido convenientemente preparada e fertilizada.

A terra vegetal existente nas zonas a afetar será decapada e acondicionada em pargas, em locais devidamente salvaguardados previamente estabelecidos. Dado que o volume a decapar, na ordem dos 125.000 m³, deverá ser suficiente para a cumprir a recuperação proposta, não sendo necessário adquirir terras vegetais de fora.

Concluídas as operações de preparação do terreno, proceder-se-á de imediato à instalação da vegetação, de forma a obter uma rápida integração da área na paisagem envolvente. As medidas de recuperação vegetal propostas assentam, essencialmente, na reconstituição rápida do coberto vegetal, recorrendo-se à utilização de sementeiras e de plantações.

Será constituída uma cortina multiespecífica e multiestratificada (arbustiva e arbórea) na área compreendida entre o limite da zona de defesa e o limite da área com potencial de exploração, utilizando apenas espécies autóctones, incluindo os exemplares existentes, desde que não pertençam a espécies vegetais exóticas invasoras.

Após a conclusão dos trabalhos de recuperação seguem-se 2 anos de trabalhos de manutenção e conservação da vegetação.

4. ANÁLISE GLOBAL DO RECAPE E RESPECTIVO PROJETO DE EXECUÇÃO

Segundo o promotor, relativamente ao projeto inicial não foram introduzidas alterações significativas neste RECAPE embora estas não sejam referidas para que a sua significância possa ser avaliada. Tendo sido introduzidas alterações no projeto de execução relativamente ao estudo prévio, o RECAPE deve também conter uma caracterização pormenorizada dos impactes ambientais associados, de forma a demonstrar que as alterações introduzidas não originam impactes distintos dos anteriormente identificados, nem os agravam. No entanto, é realizada uma (re)avaliação de impactes ambientais da totalidade do projeto de forma idêntica à do EIA.

4.1.1. Análise do Projeto

Apesar de no RECAPE se referir:

“O Plano de Lavra constitui o Projeto de Exploração, incluindo: a caracterização do depósito mineral, do método de exploração, das instalações anexas, dos processos de tratamento do minério ou mineralúrgicos, dos recursos humanos, dos equipamentos, do sistema de esgoto e

drenagem, dos sistemas de abastecimento de energia e de combustível e do sistema de abastecimento de água, abordando ainda aspetos relacionados com a segurança, saúde e ambiente. O Plano de Lavra estabelece a metodologia de gestão dos resíduos da atividade extrativa, incluindo a produção, valorização, reciclagem, tratamento, armazenagem e eliminação, tendo como objetivo minimizar os impactes ambientais negativos e os riscos de segurança.”.

Verifica-se que se encontra em falta informação fundamental relativa a diversos elementos essenciais do projeto, referindo-se, a título de exemplo:

Descrição do Projeto

Do ponto de vista estritamente técnico, cumpre informar que o projeto (Plano de Lavra) apresentado não se encontra devidamente detalhado em fase de projeto de execução, existindo lacunas ao nível das várias operações mineiras, nomeadamente:

- Lavra a céu aberto: acessos por via de tela transportadora ou camião (à corta, lavaria, expedição) Detalhe de todos os Anexos mineiros (localização e projetos de construção)
- Beneficiação: Projeto detalhado da lavaria (com Plantas e desenhos), Fluxograma das etapas do processo produtivo (Lavaria) indicando as entradas/consumos, e missões.
- Gestão de águas: Descrição detalhada de todos os tratamentos (ETAM e ETAR), Fluxograma com circuito das águas (Esquema do circuito das águas industriais e residuais).
- Caracterização de todos os resíduos da extração, no âmbito do Decreto-Lei nº 10/2010, na sua redação atual.
- Instalações de resíduos: cumprimento do DL. N.º 10/2010, na sua redação atual.
- Identificação adequada para o sistema de abastecimento de explosivos (Paiol ou empresa subcontratada com entregas e recolhas diárias).
- Apresentação detalhada do Estudo de viabilidade económica para as três cortas ao nível das matérias-primas produzidas.

Entre outros aspetos deveriam ter sido apresentada a seguinte informação:

- Projeto da Lavaria definitiva e instalações sociais e de apoio;
- Definição dos acessos internos a manter, melhorar ou criar para movimentação de veículos, equipamentos móveis e maquinaria;
- Projeto das correias transportadoras, redes elétricas, de telecomunicações, condutas e acessos entre a lavaria definitiva e as várias áreas com potencial mineiro;
- Projeto de acessos rodoviários (incluindo a variante a Torre de Moncorvo) e caracterização do tráfego a gerar na expedição do produto;
- Caracterização dos métodos de expedição a utilizar: rodoviário, ferroviário, fluvial ou mistos e detalhe dos necessários projetos de adaptação das infraestruturas existentes.
- Área de depósito temporário de resíduos de extração para a gestão dos resíduos de extração a gerar no período inicial da exploração;
- Parque de rejeitados;

-
- Parques para minério e concentrado
 - Parques de produtos, oficinas e armazéns;
 - Paiol;
 - Estações de Tratamento para os resíduos domésticos e mineiros;
 - Identificação da origem da água para o processo de mineração;
 - Depósitos e tubagens de água para alimentar a lavaria;
 - Localização dos parques de minérios e concentrado;
 - Zonas de defesa a estradas, habitações, linhas elétricas ou outros elementos a proteger à superfície que possam originar conflitos ou danos;

Considera-se, assim, que este documento essencial do RECAPE – o Plano de Lavra – se encontra insuficientemente desenvolvido.

A análise efetuada não é exaustiva, contudo, a não identificação dos elementos descritos não permite uma análise qualitativa e quantitativa dos impactes ao nível dos vários fatores e uma pronúncia adequada ao plano de lavra apresentado.

Identificam-se seguidamente, a título de exemplo, alguns aspetos que carecem de clarificação, aprofundamento ou correção de incoerências.

Na Tabela 2 do Plano de Lavra, no item referente à execução de infraestruturas menciona-se a preparação da bacia de receção de rejeitados no interior das cortas da Pedrada, e de Reboredo/Apriscos. Desconhece-se se se trata de uma instalações de deposição de resíduos, dedicadas, pois nada é referido explicitamente à forma como resíduos de extração e rejeitados serão depositados nos vazios da escavação.

A Etapa 1 incluirá a recuperação da área explorada no Eluvial da Mua, (que irá ser preenchida com resíduos de extração da Pedrada) e a zona Este da Pedrada, desconhecendo-se o motivo pelo qual esta última área será recuperada, ainda nesta primeira fase.

Na tabela 32 relativa às Características das instalações sociais e de apoio é referida a existência de um paiol subterrâneo ou traveses, a localizar na área com potencial mineiro da Carvalhosa, para armazenamento de explosivos e de detonadores (que incluirá um paiolim).

Deveria ter sido indicada a capacidade máxima do paiol a instalar (prevista no Alvará a requerer) e avaliado o risco associado, bem como o seu eventual enquadramento no Decreto-lei n.º 150/2015, de 5 de agosto.

No decorrer da visita quando se solicitou a indicação do local previsto para o Paiol, foi-nos referido que não se prevê a sua construção, sendo os explosivos entregues diariamente pela empresa que será contratada para os fornecer. Desconhece-se assim, se irá ser ou não instalada esta infraestrutura.

É ainda mencionada a implantação de sistemas de drenagem periférica pontuais, que incluem valas de cintura e diques. Desconhece-se o número de diques a executar, bem como as suas dimensões, materiais a utilizar na sua construção, etc.).

O processo de beneficiação ainda não se encontra definido subsistindo a possibilidade de utilizar em alternativa vários equipamentos.

No que se refere ao grau de humidade final dos rejeitados são apresentados dois valores: 10% e 5%:

Na página 52.III do Plano de Lavra indica-se que *“Após o processo de flutuação obtém-se um concentrado final que será filtrado de modo a ficar no estado sólido e a restante polpa será encaminhada para um espessador e constitui um rejeitado da lavaria, de onde saem para aterro com um teor médio de 10% de humidade (Plano de Lavra, p.).*

Na página seguinte assegura-se que: *“O rejeitado será encaminhado para um espessador onde é reduzido o teor de água e depois será processado em filtros prensa e assim transformado num rejeitado de lavaria que pode ser depositado no estado sólido, ficando no máximo com um teor de humidade na ordem dos 5% após filtragem e prensagem.”* (Plano de Lavra p. 53.III)

Estes valores têm implicações nas características geotécnicas das instalações onde serão depositados os rejeitados e nos valores associados à recuperação da água do processo e consumos estimados.

Desconhece-se a implantação e o tratamento a implementar nas Estações de Tratamento de Águas Mineiras ou se serão executados apenas tanques de decantação para esse fim.

Não é também indicada a localização precisa da subestação e as características das linhas elétricas a construir: ligação da linha elétrica de média tensão (30 kV) que passa a Sul da serra do Reboredo à lavaria e linha da subestação para as várias áreas de escavação, designadamente comprimento, n.º de apoios, etc. Nada é também referido em termos de eventual criação de unidades de produção de energia para autoconsumo.

É referido também que em cada área de escavação será instalado um transformador para alimentar *“as instalações sociais e de apoio que aí serão instaladas, bem como a correia transportadora e/ou outros equipamentos incluindo o britador primário”*.

Desta afirmação parece subentender-se que as instalações sociais serão instaladas na área de cada corta (exceto talvez na da Pedrada pela proximidade à Lavaria) e terão alguma complexidade para ser necessário eletricidade. Esta hipótese parece também ser comprovada no item referente às águas residuais domésticas. Efetivamente na p. 59 do Relatório Base afirma-se que *“Os esgotos domésticos das instalações sociais e de higiene, como refeitórios, sanitários e chuveiros, localizados nas áreas de escavação, serão conduzidos para uma fossa estanque, regularmente esvaziada pelos Serviços Municipalizados ou por outra entidade licenciada.”* Parece assim perspetivarem-se várias instalações de apoio a localizar junto de cada corta. Situação que não foi identificada, nem avaliada.

A tabela 24 (Plano de Lavra, p. 60.III) apresentada abaixo, que se reporta às *“Características das áreas para estacionamento do material desmontado”* reporta-se, maioritariamente, à fase inicial (Casalheira da Mua e lavaria temporária). Deveria incluir, designadamente, a lavaria definitiva onde se prevê a armazenagem temporária do material para beneficiação e para expedição.

Localização	Tipo de Material	Tipo de deposição	Características
Junto das frentes de desmonte no interior das áreas de escavação (áreas de escavação da Pedrada e Reboredo-Apriscos e Carvalhosa,)	Minério tal-qual e estéreis	Temporária	Espaços a céu aberto com áreas e capacidades diversas consoante a frente de desmonte e a área de escavação em causa
No interior da área de escavação da cascalheira da Mua (jazigo eluvial)	Minério tal-qual	Temporária	Espaço a céu aberto com uma área de cerca de 250 000 m ²
Na área da lavaria temporária junto ao britador (área da lavaria temporária)	Minério tal-qual	Temporária	Área com piso impermeabilizado através da colocação de uma laje de betão e delimitada por baias, se necessário

4.2. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

Além da demonstração do cumprimento das condições impostas pela DIA, o RECAPE deve aprofundar a avaliação dos impactes ambientais associados às fases de construção, exploração e, se relevante, de desativação, com base numa caracterização do ambiente direta e indiretamente afetado e com o desenvolvimento inerente à fase de projeto de execução.

GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA E RECURSOS MINERAIS

Geologia e Geomorfologia

Situação de Referência

Na região envolvente de Moncorvo, a morfologia é fortemente condicionada pela tectónica, particularmente pelo sistema de falhas NNE-SSW, tardi-variscas, reativadas na orogenia alpina e algumas delas ativas até à atualidade, como é o caso da Falha Bragança – Vilariça – Manteigas, responsável pela formação do vale da Vilariça (graben), pela sua forma retilínea e pela deflexão esquerda do rio Douro (meandro de Vale Meão).

Uma observação atenta da paisagem, revela que o graben da Vilariça, zona abatida, separa dois blocos sobrelevados, a leste e oeste dessa estrutura. Para além do rejeito horizontal expressivo desta falha (de 6 km), esta estrutura tectónica provoca um desnivelamento vertical significativo entre estes dois blocos: o bloco oeste ascende 300 a 400 m em relação ao bloco leste. Este facto leva a que no bloco oeste o nível de erosão seja maior, estando os plutões graníticos mais expostos e não havendo ou sendo escassos os afloramentos ordovícicos, já erodidos. No bloco este, por este ter abatido, estão preservadas estas formações e as mineralizações ferríferas nelas contidas.

Constata-se que o rebordo leste do vale da Vilariça é marcado por uma escarpa abrupta de cerca de 300 m, enquanto o rebordo oeste é marcado por patamares tectónicos escalonados, até se atingir o planalto de Carrazeda de Ansiães à cota de 650 a 750 m de altitude. A região de Moncorvo situa-se morfologicamente entre os vales encaixados do canhão fluvial do Alto Douro, a leste; do rio Sabor, a oeste; pelo vale do Douro vinhateiro de orientação este-oeste, a sul, que se abre em vertentes mais suaves quando passa dos granitos para os metassedimentos do Neoproterozoico – Câmbrico inferior do Grupo do Douro.

Moncorvo integra-se numa superfície aplanada, que se estende para norte, para Mogadouro e Miranda do Douro, à cota de 600-700 m. Esta superfície corresponde à peneplanície fundamental da meseta. Nela destacam-se os relevos residuais - cristas quartzíticas que definem as sinformas de Moncorvo e Poiães.

Quanto ao contexto geológico, na região de Torre de Moncorvo, a estruturação do autóctone da Zona Centro-Ibérica é resultante da conjugação da deformação polifásica varisca posteriormente afetada pela deformação tardi-varisca. A 1ª fase de deformação varisca (D1) foi responsável pela formação das macroestruturas com eixo aproximadamente E-W (sinclinal de Moncorvo e o anticlinal de Carviçais); associada a esta fase de deformação ocorre uma clivagem xistenta pervasiva em toda a região, com carácter de clivagem de fluxo nos níveis pelíticos e clivagem de fratura nos níveis mais competentes. A 2ª fase varisca caracteriza-se pela presença de cavalgamentos de alto ângulo, com vergência para sul, reativação das estruturas da 1ª fase varisca, chegando mesmo à transposição destas estruturas, como se constata no setor a norte da Mua, entre este sinclinal e o carreamento de base dos mantos. A 3ª fase varisca está associada à instalação dos plutões graníticos e à mudança de regime de cisalhamentos tangenciais, característicos das duas primeiras fases variscas, para o regime de cisalhamentos

transcorrentes. Expressa-se por uma clivagem pouco penetrativa e por cisalhamentos NW-SE, dextros, e os seus conjugados, ENE-WSW. A deformação tardi-varisca, ou D4, caracteriza-se pela reativação das estruturas anteriores em regime frágil, geralmente fendas de tração das fases anteriores, resultando numa intensa fracturação N-S e ENE-WSW, com componente de desligamento horizontal por vezes significativa, como é o caso da falha de Bragança – Vilarica – Manteigas. Expressa-se também por corredores de kinks assimétricos, paralelos a estas estruturas, que afetam todos os anteriores domínios estruturais. A orogenia alpina acentua esta movimentação de blocos, em regime frágil, com componentes de movimento vertical e horizontal expressivos. Estas particularidades são bem evidentes, nomeadamente no graben da Vilarica, com a subida vertical de cerca de 300-400 m do bloco oeste desta estrutura em relação ao bloco leste, onde se encontra o sinclinal de Moncorvo.

O Complexo de Ferro de Moncorvo ocorre associado a uma sequência sedimentar do Ordovício Inferior (Andar Floiano da escala global, aproximadamente correspondente ao Arenigiano da escala mediterrânica). A sequência litoestratigráfica do Ordovício de Trás-os-Montes foi alvo de revisão, nos últimos anos e apresentação formal das suas unidades²³. Resumidamente, da base para o topo, esta sequência é formada pelas seguintes unidades:

Formação Vale de Bojas/Formação Eucísia: Membro Bojas - alternâncias de quartzitos impuros, rochas vulcanoclásticas e vulcanitos básicos); Membro Freitas - conglomerados grosseiros (equivalente à formação Quinta da Ventosa); idade: Arenigiano inferior;

Formação Angueira: Membro Constantim - alternâncias de psamitos, arenitos, quartzitos e xistos negros (equivalente à designação informal “membro dos quartzitos inferiores”); Membro Cicouro - essencialmente xistos carbonosos (equivalente ao “membro dos xistos intermédios”); idade: Arenigiano inferior;

Formação Marão: Membro Ermida - quartzitos compactos, por vezes com conglomerados na base, com estreitas intercalações pelíticas; Membro Malhada – alternâncias de quartzitos puros, xistos, psamitos, filitos negros e bancadas de ferro; Membro Fragas da Ermida – psamitos e filitos carbonosos com raras intercalações de quartzitos; idade: Arenigiano médio –superior;

Formação Moncorvo – xistos ardosíferos monótonos; idade: Arenigiano superior – Dobrotiviano inferior; (equivalente à “formação xistenta”);

Formação Chão do Amieiral – nível de ferro oolítico, na base, margas e xistos negros, filitos e psamitos; idade: Berouniano médio – superior;

Formação Santo Adrião – intercalações de calcários e rochas básicas; idade: Kralodvoriano;

Formação Maceiras – alternâncias de arenitos, quartzitos e xistos ardosíferos; idade: Hirnantiano;

Formação Guadramil – na base, xistos gresosos com clastos (pelito com fragmentos) transitando a topo, para xistos gresosos com pirite singenética; idade: Hirnantiano.

A definição correta da coluna litoestratigráfica, possibilita restringir o metalotecto das mineralizações de ferro do sinclinal de Moncorvo, com importância económica, exclusivamente ao Membro Malhada da Formação Marão.

² Sá, A. A., Meireles, C., Coke, C., Gutiérrez-Marco, J. C., 2005. Unidades litoestratigráficas do Ordovício da região de Trás-os-Montes (Zona Centro-Ibérica, Portugal). *Comunicações Geológicas*, I.N.E.T.I., t. 92, 31-74.

³ Meireles, C., 2013. “Litoestratigrafia do Paleozóico do sector a nordeste de Bragança (Trás-os-Montes)” - Serie Nova Terra, nº 42. Instituto Universitário de Geologia “Isidro Parga Pondal”, Univ. Coruña, 471 p. 5 Anexos, 1 mapa geol.

Identificação e avaliação de impactes

Relativamente aos impactes sobre a Geologia e Geomorfologia, estes serão irreversíveis, inevitáveis e inerentes à extração dos recursos ferríferos que constitui o objeto deste projeto. O Plano de Desativação, o Plano Ambiental e o Plano de Recuperação Ambiental, previstos no RECAPE, se devidamente aplicados, poderão contribuir para atenuar os impactes referidos na área intervencionada.

Como fatores positivos poderá salientar-se que a futura exploração, ao permitir uma melhor visibilidade e acesso direto às unidades litoestratigráficas e às estruturas geológicas, possibilitará um incremento da informação científica e a recolha de dados relativos à geologia desta região, para além de estar prevista a preservação de um afloramento com características representativas do minério de ferro da região, com vista à sua classificação como geossítio.

Além da implementação dos planos atrás referidos, não se preconiza nenhuma medida de minimização ou plano de monitorização específicos para os descritores Geologia e Geomorfologia.

Recursos Minerais

No que diz respeito à caracterização dos recursos minerais nesta região, o projeto surge devidamente enquadrado pelo proponente num conjunto alargado de trabalhos já realizados, que se iniciaram em 1963, que incluem empresas como o Ferrominas, E.P., LKAB International AB, Scandianconsult Internacional AB e Exploration und Bergbau GMBH, culminando pelo atual projeto da MTI/AETHEL e que fazem uma descrição muito pormenorizada dos seus recursos ferríferos, considerando-se adequado o que está referido.

Quanto ao Plano de Lavra, em que surge proposta a exploração do jazigo de Moncorvo em 3 etapas: Pedrada (6º - 30º anos) ; Reboredo-Apriscos (31º - 49º anos) e Carvalhosa (50º - 58º anos), este faseamento parece-nos ajustado face às características do jazigo.

Relativamente ao Plano de Lavra, está proposta a exploração dos 3 núcleos referidos, através da abertura em cada um, de um céu aberto usando o método dos degraus direitos, com bancadas com altura máxima entre os 10 m e os 15 m e declives máximos de 75-80º. Tal parece bem ajustado face às características do jazigo.

A opção pelo enchimento das cortas por material estéril e rejeitados não contaminados, após a exploração dos recursos minerais aí existentes, parece bastante adequada para este tipo de mina, uma vez que contribui para a minimização de dispersão de material criado pelas operações mineiras, permitindo ainda a redução da dimensão final das cavidades criadas, mitigando dessa forma o efeito sobre a geomorfologia da zona.

Quanto aos processos selecionados para tratamento e beneficiação do minério que incluem: fragmentação, moagem, hidrociclones, bombas de lamas, concentração hidrogravítica, separação magnética e separação por flutuação, parece-nos enquadrar-se nas melhores práticas disponíveis para estes processos.

A adoção de tecnologias de espessamento nas polpas dos produtos resultantes das ações de tratamento e beneficiação do minério, em que é retirada quase toda a humidade existente nesses materiais (<5%), permite minimizar o uso de água e evita que se tenha de construir uma barragem de lamas, habitualmente de difícil manutenção e com inconvenientes ambientais, o que se considera uma mais-valia neste projeto.

Quanto ao restante conjunto de operações auxiliares ao processamento mineiro, tais como: abastecimento de água, sistema de drenagem e esgoto, abastecimento de energia e combustível, instalações auxiliares anexas (lavaria, Instalações sociais e de apoio), gestão de resíduos, considera-se terem sido minimamente caracterizadas e de uma forma adequada, mas necessitarão de um desenvolvimento de maior detalhe com avançar do projeto.

A concluir refira-se que o impacte nos recursos minerais é intrínseco à atividade de extração dos mesmos, com a sua remoção permanente e irreversível (objetivo final deste projeto), pretendendo-se o aproveitamento económico o mais completo possível do ferro existente, dentro das zonas de exploração que se visam explorar e atendendo aos constrangimentos existentes.

Será espectável um bom aproveitamento do minério de ferro, dentro das boas práticas existentes ao nível da exploração mineira a céu aberto deste tipo de recursos, objetivo esse que se procura atingir e que se pode depreender pela leitura dos documentos já produzidos no âmbito deste processo de AIA.

Atendendo ao que anteriormente foi referido e no que diz respeito aos recursos minerais, entende-se que estão descritos os elementos fundamentais requeridos, considerando-se não ser necessário propor qualquer medida de minimização ou plano de monitorização, para além dos habituais procedimentos de acompanhamento do desenvolvimento da atividade extrativa por parte das entidades fiscalizadoras competentes.

RECURSOS HÍDRICOS

Da avaliação efetuada, verifica-se que relativamente ao Fator Ambiental Recursos Hídricos não foi demonstrado que o projeto de execução, que na realidade mais se assemelha a um estudo prévio, cumpra com a DIA.

Em suma, os elementos apresentados são muito incipientes, parecendo mais um estudo prévio e não um projeto de execução, o que traz como consequência uma total ineficácia do RECAPE, não tendo sido demonstrado de forma cabal como serão cumpridas as medidas relacionadas com a gestão e proteção e monitorização dos recursos hídricos na fase de execução.

SISTEMAS ECOLÓGICOS

O documento apresentado como RECAPE da fase definitiva do projeto de reativação das minas de Moncorvo está redigido de uma forma pouco objetiva e esclarecedora, continuando a debater opções que estavam previstas no EIA e com referências constantes aos antecedentes e ao depósito da Mua e à sua exploração sem nunca caracterizar a sua situação atual.

No RECAPE é inclusive realizada uma (re)avaliação de impactes ambientais do projeto quando no mesmo é referido que não foram introduzidas alterações significativas ao projeto. Esta situação decorre da falta de definição do projeto apresentado para a fase definitiva que não tem o detalhe adequado a um projeto de execução que permita verificar o cumprimento da DIA, verificando-se assim que muitos dos elementos requeridos pela DIA não são apresentados ou não tem a qualidade necessária e que muitas das condicionantes e medidas não são cumpridas.

PATRIMÓNIO CULTURAL

Relativamente a esta matéria o Relatório refere apenas que *«não foram identificados na área de afetação direta vestígios patrimoniais, sendo em número muito reduzido na sua envolvente,*

reportando-se majoritariamente à atividade de mineração que aqui decorreu no passado recente.» E acrescenta-se que no que se refere «à análise qualitativa e quantitativa dos impactes sobre o descritor Património Arqueológico e Cultural, conclui-se que os impactes são de magnitude reduzida, temporários, pouco significativos e reversíveis.»

Não houve, portanto, um aprofundamento da avaliação dos impactes ao nível do fator, pelo que desse ponto de vista considera-se que o objetivo desta fase da avaliação não foi alcançado.

ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

Segundo o promotor, relativamente ao projeto inicial não foram introduzidas alterações significativas neste RECAPE. Contudo, verifica-se a necessidade de esclarecimentos e de elementos adicionais, com o intuito de se efetuar uma análise clara do projeto, nomeadamente:

- Deveria ter sido apresentado um ponto de situação quanto aos trabalhos realizados na fase inicial de exploração correspondente ao Depósito Eluvial (cascalheiras) da Mua, uma vez que nesta fase serão realizados vários trabalhos de preparação para as fases subsequentes, principalmente a construção da lavaria definitiva e das instalações de apoio, o sistema de correias transportadoras, as áreas de receção temporária de resíduos e os acessos;
- Representação cartográfica e informação vetorial da localização das várias componentes do projeto, designadamente do estacionamento de material desmontado; acessos internos; instalações sociais e de apoio, depósitos de água, linhas elétricas e subestação, tanques de decantação, Estações de Tratamento de Águas Mineiras (ETAM) e Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR);
- Os projetos referentes à lavaria e à construção prevista do acesso exclusivo para a mina, com 9 km de extensão, que atravessa toda a área de concessão, desde a região da Carvalhosa até Reboredo-Apriscos, bem como da construção de um túnel para atravessar a estrada EN 220 e das passagens subterrâneas que serão cruzadas um caminho público na região central da concessão e a EN 613;
- Relativamente às escombrelas para deposição de resíduos de extração e rejeitados, não se percebe a localização das mesmas, nem as suas características ao nível das suas dimensões (altura). Esta informação deveria ser acompanhada por plantas e perfis;
- Segundo o Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística a terra vegetal existente nas zonas a afetar será decapada e acondicionada em pargas, em locais devidamente salvaguardados previamente estabelecidos, no entanto não foram apresentadas as suas localizações, nem as respetivas dimensões.

Considera-se que o RECAPE apresentado não é suficientemente esclarecedor e deverá ser complementado e reformulado de acordo com o seguinte:

- Ponto de situação quanto aos trabalhos realizados na fase inicial de exploração correspondente ao Depósito Eluvial (cascalheiras) da Mua, uma vez que nesta fase serão realizados vários trabalhos de preparação para as fases subsequentes, nomeadamente a construção da lavaria definitiva e das instalações de apoio, o sistema de correias transportadoras (Pedrada-Lavaria), as áreas de receção temporária de resíduos e os acessos;
- Representação cartográfica e informação vetorial da localização das várias componentes do projeto, designadamente do estacionamento de material desmontado, acessos internos, instalações sociais e de apoio, depósitos de água, linha elétrica e

subestação, tanques de decantação, Estações de Tratamento de Águas Mineiras (ETAM) e Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR);

- Os projetos referentes à lavaria e à construção prevista do acesso exclusivo para a mina, com 9 km de extensão, que atravessa toda a área de concessão, desde a região da Carvalhosa até Reboredo-Apriscos, bem como da construção de um túnel para atravessar a estrada EN 220, e das passagens subterrâneas que irão cruzar um caminho público na região central da concessão e a EN 613;
- Localização e características (dimensões) relativamente às escombrelas para deposição de resíduos de extração e rejeitados, acompanhada por plantas e perfis, assim como das pargas;

Ao nível da verificação do cumprimento da DIA, refere-se que:

- Ao nível das Condicionantes, não estão devidamente elucidadas as condicionantes nº 4.2 e 5;
- Em relação aos Elementos a apresentar, considera-se que a informação é insuficiente quanto aos elementos nº 13.2, 33 e 34;
- Relativamente às Medidas de Minimização / Potenciação / Compensação - deverão ser atendidos os aspetos referidos na respetiva apreciação das medidas nº 5, 30 e 32.

Solicita-se ainda que seja esclarecida a construção de uma variante a Norte da área urbana de Torre de Moncorvo prevista na DIA, mas que não consta dos elementos apresentados.

Refere-se que há necessidade do enquadramento deste projeto, no Plano de Gestão de Paisagem do Alto Douro e Baixo Sabor.

AFETAÇÃO DO ALTO DOURO VINHATEIRO

Como ponto de partida para a análise do RECAPE no âmbito do fator ambiental agora em análise, importa relevar que a localização dos depósitos minerais e da exploração em si se encontra distante da área do Alto Douro Vinhateiro (ADV) e da respetiva Zona Especial de Proteção (ZEP). A principal preocupação que reside no âmbito deste descritor está relacionada com a expedição do produto, que implicará sempre o atravessamento dessas áreas patrimoniais.

Da análise efetuada aos documentos apresentados, com especial enfoque ao Relatório Base, não ficou claro de que forma irá, efetivamente, ocorrer esse processo de expedição. Em parte do documento referem que será realizado por via rodoviária até ao Pocinho utilizando a EN 220 até ao IP 2 e daqui até ao terminal de carga ferroviário no Pocinho, onde será feita a trasfega para uma composição ferroviária e expedição para o porto de Leixões. Noutro ponto do documento referem que existe ainda disponibilidade de utilização de “cargas de retorno” de empresas de camionagem, de veículos que regressam da Europa e se dirigem ao Porto. Por outro lado, fazem também referência à possibilidade de utilizarem transporte fluvial, disponível a partir da Régua, através da via navegável do Douro, com carregamento no cais de mercadorias de Lamego.

Entende-se que sendo apresentado para avaliação o Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução – e, portanto, o próprio Projeto de Execução –, deveria existir uma maior clareza quanto ao modo como a expedição desse material será realizada, bem como, a quantidade de viaturas que irão circular (camiões e outras) para funcionamento da mina. Não foi remetido qualquer estudo de tráfego.

Por outro lado, da análise ao RECAPE, observaram-se outros aspetos que não possibilitaram ter

uma visão clara de como o projeto se consubstanciará no terreno, podendo de alguma forma vir a acarretar impactes sobre a Zona Especial de Proteção do Alto Douro Vinhateiro e/ou no Alto Douro Vinhateiro, designadamente:

- Não ficou clara a localização dos diversos componentes do projeto, não se encontrando cartografia com a representação gráfica (plantas) dos mesmos nem dos respetivos projetos específicos quando assim necessário – lavaria, ETAR entre outros;
- Fazem referência, entre outros componentes do projeto, a um acesso com cerca de 9 km exclusivo para a mina, atravessando toda a área de concessão, desde a região da Carvalhosa até Reboredo-Apriscos, bem como à construção um túnel para atravessar a estrada EN 220 e de uma lavaria, sem que, no entanto, exista pormenorização dos mesmos;
- Mais se verificou que dos elementos enviados não consta a informação vetorial do projeto;
- O estudo refere que serão utilizadas escombreyras para deposição de resíduos de extração e rejeitados, não ficando clara a localização das mesmas nem as suas características ao nível das suas dimensões (altura). Esta informação deveria ser acompanhada por plantas e perfis. Não foi ainda possível perceber se fruto destas dimensões e localização será gerado impacte visual sobre áreas do ADV e da respetivas Zona Especial de Proteção.

No estudo fazem referência que a área de exploração prevista abrange 25 hectares. Colocam-se algumas dúvidas quanto a este valor, dado que as áreas de intervenção (Cortas) identificadas na cartografia possuem áreas significativamente superiores.

Da análise efetuada ao RECAPE, e tendo presente a localização do projeto fora da área do Alto Douro Vinhateiro e da respetiva Zona Especial de Proteção considera-se que o RECAPE apresentado deverá ser complementado e reformulado de acordo com os pontos atrás elencados.

Neste sentido, para melhor entendimento do projeto torna-se necessário que sejam remetidos elementos que possibilitem identificar a localização dos principais componentes do projeto de acordo com o Zonamento Proposto, acompanhados da respetiva informação vetorial, bem como, salvo melhor opinião, serem apresentados os respetivos projetos de execução.

Dado o impacte visual que pode ocorrer com a construção das várias escombreyras previstas, deverá ser dado esclarecimento sobre as suas localizações efetivas, bem como as respetivas alturas, e ainda serem analisados os eventuais impactes que podem ser gerados sobre o Alto Douro Vinhateiro e/ou Zona Especial de Proteção.

Por outro lado, deverá ser esclarecido de que forma o material vai ser expedido desde a área da Mina até ao seu destino final (Porto de Leixões) devendo ser apresentado um estudo de tráfego que, entre outros aspetos, identifique os impactes que o novo projeto pode vir a provocar nas vias utilizadas bem como no Alto Douro Vinhateiro e respetiva Zona Especial de Proteção.

Deverá ser igualmente esclarecido de que forma será acomodado o material no Terminal Ferroviário do Cais do Pocinho, isto é, se irá ficar a céu aberto ou se irá ser utilizado algum edifício para armazenamento temporário do mesmo. Deverá igualmente ser demonstrada a viabilidade da sua utilização e apresentar a respetiva autorização como decorre da DIA e demonstrar a viabilidade de utilização de vazios em “cargas de retorno”, nos transportes internacionais de mercadorias.

Considera-se ainda que deverá ser prestado esclarecimento sobre a construção de uma variante a Norte da área urbana de Torre de Moncorvo prevista na DIA e que não consta dos elementos apresentados.

Uso DO SOLO

Verifica-se que não foram identificadas e analisadas as alterações introduzidas no projeto face ao previsto no estudo prévio e os impactos relativos ao descritor em análise, nesta fase, foram avaliados apenas de uma forma genérica.

Acresce o facto de se identificarem outros aspetos que necessitam de esclarecimentos e de elementos adicionais, de modo a que se possa efetuar uma análise clara do projeto, tendo em conta que este foi apresentado em fase de projeto de execução, nomeadamente:

- Deveria ter sido apresentado um ponto de situação quanto aos trabalhos realizados na fase inicial de exploração correspondente ao Depósito Eluvial (cascalheiras) da Mua, uma vez que nesta fase serão realizados vários trabalhos de preparação para as fases subsequentes, nomeadamente a construção da lavaria definitiva e das instalações de apoio, o sistema de correias transportadoras (Pedrada-Lavaria), as áreas de receção temporária de resíduos e os acessos;
- Representação cartográfica e informação vetorial da localização das várias componentes do projeto, designadamente do estacionamento de material desmontado; acessos internos; instalações sociais e de apoio, depósitos de água, linha elétrica e subestação, tanques de decantação, Estações de Tratamento de Águas Mineiras (ETAM) e Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR);
- Os projetos referentes à lavaria e à construção prevista do acesso exclusivo para a mina, com 9 Km de extensão, que atravessa toda a área de concessão, desde a região da Carvalhosa até Reboredo-Apriscos, bem como da construção de um túnel para atravessar a estrada EN 220 e das passagens subterrâneas que serão cruzadas um caminho público na região central da concessão e a EN 613;
- Relativamente às escombrelas para deposição de resíduos de extração e rejeitados, não se percebe a localização das mesmas, nem as suas características ao nível das suas dimensões (altura). Esta informação deveria ser acompanhada por plantas e perfis;
- Segundo o Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística a terra vegetal existente nas zonas a afetar será decapada e acondicionada em pargas, em locais devidamente salvaguardados previamente estabelecidos, no entanto não foram apresentadas as suas localizações, nem as respetivas dimensões.

Da análise efetuada, relativamente ao descritor “Uso do Solo”, considera-se que o RECAPE apresentado não é suficientemente esclarecedor e deverá ser complementado e reformulado de acordo com o seguinte:

- Ponto de situação quanto aos trabalhos realizados na fase inicial de exploração correspondente ao Depósito Eluvial (cascalheiras) da Mua, uma vez que nesta fase serão realizados vários trabalhos de preparação para as fases subsequentes, nomeadamente a construção da lavaria definitiva e das instalações de apoio, o sistema de correias transportadoras (Pedrada-Lavaria), as áreas de receção temporária de resíduos e os acessos;
- Representação cartográfica e informação vetorial da localização das várias componentes do projeto, designadamente do estacionamento de material desmontado, acessos

internos, instalações sociais e de apoio, depósitos de água, linha elétrica e subestação, tanques de decantação, Estações de Tratamento de Águas Mineiras (ETAM) e Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR);

- Os projetos referentes à lavaria e à construção prevista do acesso exclusivo para a mina, com 9 km de extensão, que atravessa toda a área de concessão, desde a região da Carvalhosa até Reboredo-Apriscos, bem como da construção de um túnel para atravessar a estrada EN 220 e das passagens subterrâneas que irão cruzar um caminho público na região central da concessão e a EN 613;
- Localização e características (dimensões) relativamente às escombrelas para deposição de resíduos de extração e rejeitados, acompanhada por plantas e perfis, assim como das pargas;
- Avaliação dos impactes tendo em conta as alterações efetuadas ao projeto.

No que diz respeito às condicionantes entende-se que não estão devidamente elucidadas as condicionantes nº 4.2 e 5.

Quanto aos elementos a apresentar em sede de RECAPE e na análise aos mesmos considera-se que a informação apresentada é insuficiente nos elementos nº 3 e 12.

No que concerne às medidas de minimização deverão ser atendidos os aspetos referidos na respetiva apreciação das medidas nº 5, 9, 20, 25, 31, 41, 42, 46, 47 e 48.

Solicita-se ainda que seja esclarecida a construção de uma variante a Norte da área urbana de Torre de Moncorvo prevista na DIA, mas que não consta dos elementos apresentados.

SOCIOECONOMIA

Os impactes identificados no âmbito do fator ambiental Socioeconomia carecem de fundamentação. Verifica-se, inclusive, que se encontram em contradição com os impactes identificados no EIA, em fase de Estudo Prévio.

Na DIA refere-se:

“No que se refere à Socioeconomia considera-se que os impactes negativos do projeto são muito significativos atendendo à proximidade do projeto a habitações e quintas, aos incómodos causados à população decorrentes dos trabalhos de extração, beneficiação e transporte, à afetação de áreas florestais e agrícolas, à afetação da paisagem e os efeitos negativos nas atividades económicas tradicionais.

Relativamente à atividade turística local e regional, para além da afetação da atividade cinegética, acresce a proximidade do projeto a casas de turismo de habitação identificadas na envolvente, cujos efeitos decorrentes da afetação da paisagem e qualidade do ambiente podem induzir impactes negativos.

Quanto ao volume de tráfego afeto ao projeto e infraestruturas utilizadas para transporte do produto, consideram-se negativos e muito significativos na qualidade de vida das populações.”.

No RECAPE, os impactes no fator ambiental socioeconomia são avaliados de forma oposta à avaliação efetuada em EIA, sem qualquer fundamentação para tal:

“Da análise e avaliação dos parâmetros anteriores retiram-se as seguintes conclusões:

• *Os impactes do Projeto, sobre o descritor Socio Economia são globalmente positivos, quer na magnitude quer na significância, revelando uma muito relevante expressão de âmbito local, regional e nacional;*

• *No que respeita a este descritor, não se revelam grandes diferenças na valoração dos impactes estimados no EIA e agora no RECAPE.*

Assim, no que respeita à análise qualitativa e quantitativa dos impactes sobre o descritor Socio Economia, conclui-se que os impactes são maioritariamente positivos, de magnitude moderada a elevada, temporários e de elevada significância.”.

Os impactes negativos que irão afetar a comunidade local decorrentes das alterações do ambiente sonoro, qualidade do ar, vibrações, recursos hídricos, sistemas ecológicos, tráfego, paisagem, turismo, bem como nas atividades económicas tradicionais, são agora desvalorizados e não contabilizados.

Face ao exposto, considera-se que deverá ser levada a cabo nova avaliação dos impactes ambientais no âmbito fator ambiental Socioeconomia nas escalas nacional, regional e local e Fases de Construção, Exploração e Desativação.

Os impactes deverão ser analisados nas vertentes associadas à qualidade de vida das populações locais, ao tráfego e acessibilidades bem como atividades económicas e emprego. Deverão ter em consideração em particular os impactes cumulativos dos fatores ambientais acima referidos

- a alteração da qualidade do ar, ruído, vibrações, paisagem, sistemas ecológicos, recursos hídricos e turismo, os impactes cumulativos com outros projetos no território e tendo em consideração a evolução social, demográfica e económica que se registou no território, decorridos que foram cerca de 10 anos desde a elaboração do EIA.

A propósito de projetos no território com impacte cumulativo no projeto em avaliação, e novamente a título de exemplo, refere-se o Parque Eólico de Zibreiro, localizado dentro da área de concessão, sobre o qual não é feita qualquer referência.

Medidas de minimização/potenciação/compensação

Face à necessidade de reavaliação dos impactes necessário também será a reformulação e adequação das medidas de minimização / potenciação/ compensação previstas em sede de AIA nas três fases do projeto: Construção, Explorações e Desativação.

Na identificação destas medidas deverá ser considerada a necessidade de minimização da afetação negativa da qualidade de vida das populações decorrente da atividade mineira, da afetação dos acessos e infraestruturas que não se encontram dimensionadas para os usos associados à exploração, medidas destinadas a potenciar e beneficiar a empregabilidade local e regional e a potenciação dos impactes positivos económicos e financeiros expectáveis ao nível nacional, regional e local, entre outros.

Monitorização

O Plano de Monitorização deverá ser aprofundado no sentido de assegurar o acompanhamento das medidas de minimização/potenciação/compensação no terreno.

Considerando o acima exposto, nomeadamente:

- A documentação submetida a apreciação apresenta uma estruturação confusa e informação essencial em falta, constatando-se que o projeto não se encontra desenvolvido com o detalhe adequado ao Projeto de Exploração;

-
- O RECAPE apresenta menor detalhe e informação contraditória que o próprio Estudo Prévio, aprovado em sede de AIA;
 - A inexistência de um Plano de Lavra com o detalhe de Projeto de Execução;
 - A necessidade de reavaliação dos impactes ambientais;
 - A necessária adequação das medidas de Minimização/Compensação/Potenciação face à reclassificação dos impactes;
 - A falta de cumprimento da generalidade das Condicionantes, Elementos, Medidas de Minimização/Compensação e Potenciação identificadas na DIA,

propõe-se emitir parecer desfavorável ao presente RECAPE.

AMBIENTE SONORO

Os documentos submetidos a apreciação pelo proponente são os mesmos que foram incluídos no procedimento de AIA, respeitante à fase de estudo prévio deste projeto. Não foram incluídos novos elementos correspondentes a uma avaliação mais detalhada consonante com uma fase de projeto de execução. Deste modo, não é conhecida a evolução da situação de referência (caracterização no ano de 2015, sem relatório de medições e sem indicação dos indicadores de ruído diurno e do entardecer), não foi efetuada a avaliação de impactes para as diferentes etapas e componentes do projeto (os mapas de ruído fornecidos são respeitantes à fase de estudo prévio e não localizam nem atendem a todas as fontes de ruído que, segundo o proponente serão necessárias à sua atividade); as medidas de minimização indicadas são genéricas e não demonstram de que forma será dado cumprimento às disposições legais aplicáveis (Critério de Exposição e Critério de Incomodidade).

São indicadas medidas de minimização genéricas, sem identificação da sua contribuição para o ruído ambiente final e sem indicação da eficácia esperada.

O plano de monitorização proposto refere instrumentos normativos desatualizados e não localiza geograficamente os pontos de monitorização, nem os relaciona com a versão de projeto de execução.

Conclui-se que os documentos submetidos a apreciação não permitem concluir pelo cumprimento das disposições legais aplicáveis nem aferir o desempenho e adequação das medidas de minimização propostas.

VIBRAÇÕES

Os elementos entregues pelo proponente, como o mesmo refere no Relatório Síntese, são os que tinham sido entregues no âmbito do anterior procedimento de AIA 2828, correspondente ao Estudo Prévio deste projeto. Não foi atualizada a caracterização da situação de referência, não foram avaliados impactes para as diferentes fases do projeto com o detalhe inerente a um projeto de execução, com foco na solução B – determinada na DIA.

Conclui-se que os documentos submetidos a apreciação não permitem concluir pelo cumprimento das disposições normativas aplicáveis nem aferir o desempenho e adequação das medidas de minimização propostas.

QUALIDADE DO AR

Durante a fase de construção e operação, as principais emissões resultantes do movimento de terra e do funcionamento de maquinaria pesada e veículos de transporte incluem a liberação de partículas de poeira e diversos poluentes atmosféricos, como óxidos de nitrogénio, óxidos de enxofre, monóxido de carbono, benzeno e outros hidrocarbonetos, bem como gases com efeito estufa, como o dióxido de carbono. Portanto, serão implementadas medidas para controlar a emissão de poeiras, como a limpeza dos pneus, a aplicação de água nas estradas não pavimentadas e outras ações destinadas a reduzir a liberação de poluentes atmosféricos diretamente na fonte.

Atividades suscetíveis de causar impactes ambientais

É referido no RECAPE apresentado, o seguinte:

Pedreira de inertes de granito junto a Felgar (em funcionamento): Não se prevê qualquer tipo de incompatibilidade entre o funcionamento desta pedreira e o projeto. Caso venham a evoluir, no futuro, para concessões de exploração, deverão então, ser analisadas eventuais complementaridades, sinergias e incompatibilidades.

Numa primeira análise, os impactes na qualidade do ar provocados pela indústria extrativa em explorações a céu-aberto relacionam-se, fundamentalmente, com a emissão de partículas para a atmosfera dado que, em geral, os processos produtivos diretamente ligados à atividade mineira não emitem efluentes gasosos, com exceção dos gases gerados pela combustão processada nos motores dos equipamentos móveis e veículos de apoio à atividade.

Assim, em termos de análise de impactes, considera o estudo apresentado que, relativamente à emissão de partículas, os potenciais impactes na qualidade do ar resultam quer das atividades de extração e desmonte, quer do transporte desde a área da mina até à beneficiação, uma vez que esta se fará por caminhos de serviço da mina, não pavimentados, quer também das pegadas de fogo efetuadas e do armazenamento de minério em parques temporários. No que respeita à análise qualitativa e quantitativa dos impactes sobre o descritor Qualidade do Ar, conclui-se que de um modo geral os impactes são de magnitude reduzida, temporários, significativos e reversíveis.

Apreciação geral do RECAPE (e documentos de apoio complementar e consideração a ter na análise do descritor qualidade do ar)

Entende-se que o estudo apresentado, não é devidamente claro nem perceptível nos seguintes pontos:

- Não é perceptível no RECAPE, nomeadamente no Plano de Lavra, como a sua referida localização a *“Informação relativa às zonas destinadas à manutenção de viaturas, oficinas, unidade de lavagem e abastecimento de combustíveis, entre outras;*
- Será de clarificar de que forma e quais os acessos a utilizar, relativamente ao material a ser transportado, desde a área de britagem até ao Porto de Leixões;
- *“O sistema de acessos planeado para a operação da mina consiste numa combinação de acessos já existentes e outros a serem construídos, incluindo um acesso principal à mina até a estrada EN 220, que abrange a área da portaria (acesso de expedição), além de acessos internos ligando as diferentes”,* será de clarificar quais os acessos já existentes e localização dos que serão construídos;
- *É referido a “construção de um acesso exclusivo para a mina, atravessando toda a área de concessão, desde a região da Carvalhosa até Reboredo-Apriscos, com um traçado na direção sul. Esse acesso terá aproximadamente 9 quilómetros de extensão e permitirá a*

circulação de veículos e caminhões de transporte - para os acessos na mina, será construído um túnel para atravessar a estrada EN 220. Além disso, serão construídas passagens subterrâneas para cruzar um caminho público na região central da concessão e a EN 613. Essas passagens subterrâneas serão objeto de estudo, podendo ser considerada a construção de um túnel adicional". Será de clarificar este ponto e os seus impactes em matéria de qualidade do ar, localização, percursos e acessos a percorrer para a circulação de veículos e caminhões de transporte - para os acessos na mina (transporte e expedição);

- Considera-se ser de apresentar um estudo de tráfego que contemple todas estas alterações da via pública e acessibilidades, aumento de tráfego expectável e os impactes a gerar junto dos recetores sensíveis, ou quais devem ser devidamente identificados e a sua proximidade ao projeto;

Deverá ser esclarecido / fundamentado, eventual necessidade de monitorização referente a eventuais concentrações de metais pesados “ferro” e emissões difusas, oriundas do armazenamento de minério em parques temporários, face ao período de vida das Minas de Ferro de Moncorvo, onde se estima a produção de cerca de 120 Mt de concentrados de ferro de alto teor.

Da análise efetuada, relativamente ao descritor “Qualidade do Ar”, considera-se que o RECAPE apresentado não é suficientemente esclarecedor e concreto, face ao apresentado. Deverá o mesmo ser complementado e reformulado com informação clara e concreta das ações e locais a realizar para a execução do projeto, nomeadamente clarificando os seguintes pontos:

- Não é perceptível no RECAPE, nomeadamente no Plano de Lavra como a sua referida localização a “Informação relativa às zonas destinadas à manutenção de viaturas, oficinas, unidade de lavagem e abastecimento de combustíveis, entre outras;
- Será de clarificar de que forma e os acessos relativamente ao material a ser transacionado, desde a área de britagem até ao Porto de Leixões;
- *“O sistema de acessos planeado para a operação da mina consiste numa combinação de acessos já existentes e outros a serem construídos, incluindo um acesso principal à mina até a estrada EN 220, que abrange a área da portaria (acesso de expedição), além de acessos internos ligando as diferentes”,* será de clarificar quais os acessos já existentes e localização dos que serão construídos;
- É referido a *“construção de um acesso exclusivo para a mina, atravessando toda a área de concessão, desde a região da Carvalhosa até Reboredo-Apriscos, com um traçado na direção sul. Esse acesso terá aproximadamente 9 quilômetros de extensão e permitirá a circulação de veículos e caminhões de transporte - para os acessos na mina, será construído um túnel para atravessar a estrada EN 220. Além disso, serão construídas passagens subterrâneas para cruzar um caminho público na região central da concessão e a EN 613. Essas passagens subterrâneas serão objeto de estudo, podendo ser considerada a construção de um túnel adicional”.* Será de clarificar este ponto e os seus impactes em matéria de qualidade do ar, localização, percursos e acessos a percorrer para a circulação de veículos e caminhões de transporte - para os acessos na mina (transporte e expedição);
- Considera-se ser de apresentar um estudo de tráfego que contemple todas estas alterações da via pública e acessibilidades, aumento de tráfego expectável e os impactes a gerar junto dos recetores sensíveis, ou quais devem ser devidamente identificados e a sua proximidade ao projeto;
- Deverá ser esclarecido / fundamentado, eventual necessidade de monitorização referente a eventuais concentrações de metais pesados “ferro” e emissões difusas,

oriundas do armazenamento de minério em parques temporários, face ao período de vida das Minas de Ferro de Moncorvo, onde se estima a produção de cerca de 120 Mt de concentrados de ferro de alto teor;

- Tendo em consideração que no RECAPE apresentado é referido que a Pedreira de inertes de granito junto ao Felgar se encontra em funcionamento, não sendo, no entanto, apresentado um cronograma dos trabalhos já realizados ou a realizar relativamente à Fase inicial nem a fundamentação pela sua ausência; não é perceptível o cumprimento do Plano de monitorização, estipulado para cumprimento da fase inicial da DIA;
- No que concerne às medidas de minimização para a qualidade do ar, solicita-se esclarecimento sobre o ponto de situação das mesmas, apresentando evidências se aplicável, por forma a aferir a sua monitorização / eficácia, dado que apenas são elencadas na “Tabela Impactes”, apresentada

PAISAGEM

As apreciações relativas ao projeto no que se refere o fator ambiental paisagem, consubstanciam uma desconformidade do RECAPE.

5. VERIFICAÇÃO DO CUMPRIMENTO DA DIA

O RECAPE tem como objetivo demonstrar o cumprimento da DIA, evidenciado, para cada uma das condições impostas pela mesma, a forma como foi concretizado esse cumprimento. Esta demonstração deve ser sustentada em estudos, projetos, análises e outros elementos escritos e cartográficos necessários.

O RECAPE deve ainda integrar uma pormenorização das medidas de minimização e de compensação, bem como dos programas de monitorização estabelecidos na DIA, sem prejuízo da apresentação de outras medidas e programas que, face ao maior aprofundamento da identificação e avaliação dos impactes, se venham a considerar necessários.

5.1. CONDICIONANTES DA DIA PARA O PROJETO DE EXECUÇÃO

A DIA prevê as seguintes condicionantes para o desenvolvimento do projeto de execução:

- 1. O início da exploração de cada depósito mineiro não pode ocorrer nos períodos de dezembro a fevereiro, e de 15 de março e 30 de junho.*

Nada foi comentado em relação a esta condicionante.

Análise

O cumprimento desta condicionante não é comentado no RECAPE e não é apresentado qualquer elemento que permita verificar o cumprimento desta condicionante.

2. A exploração dos depósitos de Reboredo-Apriscos e da Carvalhosa não deve iniciar-se antes de estar concretizada a recuperação do Eluvial da Mua e do depósito da Pedrada, respetivamente.

Nada foi comentado em relação a esta condicionante.

Análise

Esta condição não é verificável em fase de RECAPE.

3. A localização da lavaria definitiva e parque de rejeitados de forma deve garantir a não interferência com leitos e margens de linhas de água.

Nada foi comentado em relação a esta condicionante.

Análise

A localização da lavaria cinge-se á delimitação de uma área, não sendo possível avaliar de forma concreta e objetiva se os diversos componentes desta infraestrutura vão interferir com o leito e margens de cursos de água nem que tipo de interferência será.

4. Deve ser assegurada a compatibilização do projeto com:

4.1 O Parque Eólico do Zimbreiro, nomeadamente no que se refere à calendarização das operações de extração/desmante da Pedrada com o período de exploração do referido parque eólico, que termina em 2027. Na impossibilidade de assegurar esta compatibilidade, deve ser equacionada outra solução alternativa a acordar com o Proponente do PE do Zimbreiro.

4.2 As infraestruturas existentes, designadamente: de abastecimento de água, drenagem de águas residuais, transporte e distribuição de eletricidade, estradas e caminhos municipais.

4.1. Nada foi dito em relação a esta condição.

4.2. Não consta do RECAPE um plano de acessos que permita verificar a compatibilização entre o existente e os novos acessos a criar.

Verifica-se que está prevista a construção de um acesso exclusivo para a mina, com 9 km de extensão, que atravessará toda a área de concessão, desde a região da Carvalhosa até Reboredo-Apriscos. No entanto, não foi apresentado qualquer projeto.

Quanto à compatibilização do projeto com as restantes infraestruturas, nomeadamente abastecimento de água, drenagem de águas residuais, transporte e distribuição de eletricidade de acordo com o definido no Plano de Lavra, páginas 54 III e 60 III, verifica-se que esta foi efetuada.

Salienta-se a existência de um acesso que atravessa parte do polígono onde se prevê a implantação dos Anexos Mineiros. Parece ser o caminho de acesso à capela de Nossa Senhora dos Prazeres. No entanto, nada é referido quanto à reposição desta via.



Figura 4 – Via existente no local proposto para os Anexos Mineiros

Fonte: Visita realizada no dia 5 de janeiro

5. Implantação subterrânea das linhas elétricas de ligação à rede de distribuição e da ligação entre a subestação e as áreas de exploração.

Nada foi comentado em relação a esta condicionante.

Análise

Ao longo do Relatório Base apenas se verifica a referência à condicionante em si, não sendo demonstrado de que forma o projeto garante o respeito por esta condicionante imposta pela DIA. Ademais, no Plano de Lavra vem referido que *“O sistema de abastecimento de energia elétrica será assegurado por uma subestação de média tensão que irá alimentar as instalações de apoio e de tratamento (lavaria). Esta instalação será localizada no interior da área destinada à Lavaria, e com ligação à linha elétrica de média tensão (30 kV) que passa a Sul da serra do Reboredo. Daí, a energia elétrica será transportada por uma linha da empresa para as várias áreas de escavação (Pedrada e Reboredo-Apriscos e Carvalhosa) (...)”* e que *“As linhas elétricas da mina serão instaladas nos corredores definidos para o efeito”*. Mais uma vez não se consegue verificar de que forma o projeto se conforma com esta condicionante, não existindo evidência ao modo como as linhas vão ser implantadas nem foi apresentado o respetivo projeto (linhas elétricas e subestação). Assim, entende-se que estes aspetos deverão ser clarificados pelo proponente.

Assim, entende-se que estes aspetos deveriam ser clarificados pelo proponente.

5.2. ELEMENTOS A APRESENTAR EM SEDE DE VERIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE AMBIENTAL DO PROJETO DE EXECUÇÃO

Estes elementos constituem a documentação necessária à verificação da conformidade ambiental do projeto de execução. De seguida, apresenta-se uma análise para todos os elementos aplicáveis à fase inicial do projeto.

1. Plano de lavra revisto de forma a corresponder à alternativa B.

Foi apresentado em anexo o Plano de Lavra composto pelas seguintes peças técnicas:

1. Plano de Lavra;
2. Plano de Aterro e de Gestão de Resíduos;
3. Plano de Segurança e Saúde;
4. Plano de Desativação;
5. Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (apresentado em Capítulo próprio);
6. Viabilidade económica;
7. Calendarização.

É apresentada ainda a cartografia do projeto em anexo.

O Plano de Lavra apresentado corresponde à alternativa B mas não tem o detalhe adequado nem apresenta os elementos necessários para ser considerado um plano de lavra executável. Não há cartografia concreta de todos os elementos do projeto com detalhe adequado, sendo apresentado, no caso da lavaria, uma planta da lavaria definitiva “a título ilustrativo, uma vez que o layout definitivo será realizado quando estiverem terminados todos os estudos mineralúrgicos em curso”. Outra situação que demonstra o desajustamento do plano de lavra corresponde à calendarização apresentada na tabela 1 (anexo IX) que refere a realização de atividades simultâneas com a exploração do eluvial da Mua quando se sabe que isso não ocorreu.

Não são apresentadas peças desenhadas sequenciais e evolutivas da exploração e da evolução do projeto, e da sua recuperação concreta.

Existem referências constantes e repetidas aos antecedentes do projeto e à exploração do eluvial da Mua, que não é objeto do presente projeto. No entanto, o projeto inicial previa o transporte de material da Pedrada para a recuperação da Mua mas não existe uma atualização da situação concreta sobre a fase inicial e das alterações que ocorreram, ou que ainda poderão ocorrer, e quais as implicações para a fase definitiva.

Considera-se assim que o Plano de Lavra apresentado não é adequado e não cumpre com a DIA. (vide ponto 4.1.2. onde foram efetuadas considerações mais aprofundadas sobre o projeto)

2. Levantamento das zonas que atualmente se apresentem sem vegetação ou com estrato herbáceo ou arbustivo muito baixo e ralo até ao limite exterior da área de defesa dos depósitos mineiros a Sul da serra do Reboredo. Para as zonas identificadas deve ser aferida a possibilidade de serem realizadas plantações de forma manual de espécies autóctones (arbóreas), no período até ao final da exploração da Mua, de forma a garantir a existência de um estrato arbóreo desenvolvido antes do início da exploração das restantes jazidas.

Foi elaborada e apresentada uma carta com o levantamento das zonas que atualmente se apresentam sem vegetação ou com estrato herbáceo ou arbustivo muito baixo, na área envolvente ao Projeto de Execução. Esta é apresentada no Volume III – Anexos (2.1.2)

Análise

Em resposta ao solicitado o Proponente procedeu à elaboração de cartografia que apresentou como Anexo no Volume III do RECAPE. Da sua análise apenas se obtém que o coberto vegetal dominante é composto por matos. Contudo, logo numa primeira leitura, verifica-se que não foi realizada uma caracterização florística dos mesmos, mas sobretudo, não estão identificadas as áreas sem vegetação, o estágio de evolução/degradação, densidades e se há, efetivamente, áreas que possam ser consideradas para plantações e/ou sementeiras dentro das áreas das cortas que serão exploradas a médio longo prazo. Ou seja, uma vez que decorrerão vários anos até haver atividade de exploração de cada uma das áreas, o objetivo é que essas áreas sejam ocupadas com um reforço da vegetação, como forma de compensar os abates a realizar, cortes, afetação do sistema radical e a afetação da vegetação pela deposição de poeiras.

Não só a caracterização da Situação de Referência, que deverá ser a atual, não é suficiente e esclarecedora, como não é apresentada qualquer proposta ou soluções, mesmo na qualidade de proposta para avaliação e poder permitir uma interação e sinergias de ideias com o Proponente e Consultora.

Face ao exposto, e considerando a informação apresentada sempre, numa primeira abordagem, como sendo uma proposta do Proponente e da Consultora, para aferição e complemento, uma vez que este tipo de questões, não permite, em regra, soluções definitivas a montante, inclusivamente, porque se revela necessário considerar e, eventualmente integrar, as apreciações de outros fatores ambientais, a mesma não reúne qualidade suficiente e necessária para a sua aprovação. O entendimento resulta dos seguintes aspetos:

1. A caracterização da Situação de Referência, que deverá ser a atual, não é suficiente e esclarecedora.
2. Não foi realizada uma caracterização florística dos matos e do seu valor ecológico e paisagístico quanto à estrutura e composição, nem diferenciação de localização entre “Matos altos” e “Matos baixos”.
3. Não é realizada uma apreciação ou caracterização do estágio de evolução/degradação.
4. Não são identificadas áreas de reduzida ou nula cobertura pela vegetação, nem é referido se existem.
5. Não é apresentada qualquer proposta para proceder a plantações e sementeiras nas áreas que pudessem cumprir a disposição da DIA.
6. Não são apresentadas razões para uma, eventual, impossibilidade de cumprimento da disposição da DIA nem na Página 52 do Relatório Técnico do Volume IV do RECAPE nem no Anexo do Volume III do RECAPE.

3. Plano Ambiental de Recuperação Paisagística (PARP) reformulado, integrando soluções que potenciem a diversidade existente associada a diversas situações (diferente exposição solar, diferente altitude, taludes, patamares, fundo da corta, zonas preferenciais de escorrência de águas pluviais e todos os potenciais microambientes que devem ser identificados). O referido PARP deve ainda incluir a:

3.1. Constituição de uma cortina multiespecífica e multiestratificada (arbustiva e arbórea)

na área compreendida entre o limite da zona de defesa e o limite da área com potencial de exploração, de acordo com as seguintes orientações:

- Utilizar apenas espécies autóctones, incluindo os exemplares existentes, desde que não pertençam a espécies vegetais exóticas invasoras;*
- No caso da Pedrada proceder à plantação de pinheiro-bravo de forma alternada com as restantes. No final da exploração serão abatidas, permanecendo apenas as autóctones;*
- Distribuir as plantações de forma informal e aleatória;*
- Recorrer à plantação e/ou sementeira/hidrossementeira;*
- Ponderar o recurso à rega apenas na faixa de proteção da mina da Pedrada, dado ser a primeira a ser explorada a Sul da serra do Reboredo.*

3.2. Integração paisagística dos taludes e as bancadas superiores assim que cesse a sua exploração e se inicie a dos patamares inferiores.

3.3. Execução das superfícies finais dos taludes e patamares de forma a que as mesmas apresentem elevada rugosidade.

3.4. Consideração dos aspetos estruturais do maciço rochoso, nomeadamente falhas e fraturas potencialmente drenantes, na distribuição granulométrica dos materiais a depositar no interior das cortas (resíduos de extração e rejeitados) e no grau de compactação a imprimir. Junto às falhas e fraturas potencialmente drenantes, a permeabilidade/porosidade dos materiais depositados deve ser mais elevada.

3.5. Assegurar que os materiais para enchimento, e em particular os de recobrimento final de textura terrosa, não são provenientes de áreas ocupadas por espécies exóticas invasoras.

3.6. Efetuar a modelação final da superfície do fundo da corta de forma orgânica, com a maior irregularidade e diversidade de relevo possível. Devem ser criadas várias zonas depressionárias e pequenas elevações, com diferente forma, extensão e área, com que permitam maior diversidade em contraponto com a elevada geometrização dos taludes e bancadas.

3.7. Ponderar a criação de lagos de pequena dimensão e profundidade nas zonas depressionárias a criar. A sua forma deve ser orgânica e procurar criar ambientes diversos.

3.8. Rever a espessura da terra vegetal de forma a que esta apresente valores superiores e que contemple bolsas de terra para a plantação de elementos arbóreos. Neste contexto, deve ser equacionada a compostagem do material vegetal proveniente da desmatção e desflorestação para enriquecimento da terra vegetal.

3.9. Utilizar apenas em espécies autóctones na seleção de espécies vegetais a utilizar, cujo elenco deve suportar-se nas associações/comunidades locais e nas relações entre espécies tendo em consideração as etapas da sucessão ecológica. A seleção das espécies vegetais deve ainda ter em consideração a sua utilização pelas espécies de fauna e avifauna alvo/potenciais.

3.10. Criação de situações de clareira, orla e bosque/mata e acessos informais para manutenção.

3.11. Contemplar diferentes estratos – herbáceo, arbustivo e arbóreo – quer na composição

quer na estrutura da proposta de maciços/bosque/mata.

3.12. *Em substituição da utilização da espécie Cedro do Bussaco (Cupressus lusitanica), considerada exótica, devem ser utilizadas outras espécies, tais como: Sobreiro (Quercus suber); Azinheira (Quercus rotundifolia); Loureiro (Laurus nobilis); Pilriteiro (Crataegus monogyma); Lentisco-bastardo (Phillyrea angustifolia).*

3.13. *Apresentar as soluções e propostas graficamente, em cartografia à escala adequada, e com o rigor próximo da situação final. As propostas devem ser tratadas e apresentadas de forma individual e autónoma por depósito mineiro e considerando:*

- O zonamento do espaço de acordo com as características físicas;*
- A modelação topográfica da superfície do fundo da corta;*
- Os cortes e perfis que ilustrem adequadamente e com rigor as diversas situações do relevo a criar e a proposta da vegetação, quer na composição quer na estrutura da proposta de clareira, orla, maciços/bosque/mata.*
- A representação gráfica das fases de recuperação e integração.*

3.14. *Incluir um Plano de Manutenção onde deve constar um cronograma temporal das ações a realizar de acompanhamento.*

3.15. *Assegurar que as terras excendentárias resultantes da abertura das plataformas para receber a lavaria temporária assim como a lavaria definitiva e a área para parque temporário de concentrados e rejeitados se constituem como uma reserva de terra, para ser reutilizada na recuperação e integração paisagística. A sua localização deve ser definida. A terra que reunir melhores condições para esse fim, deve ser utilizada como a camada final para os taludes dos acessos e das cortas, dado a espessura considerada no PARP, se revela insuficiente. As que não reunirem condições para o fim atrás referido devem ser utilizadas no enchimento das cortas, sobre a qual deve assentar a camada final de terra vegetal.*

3.16. *Garantir a receção gratuita de material proveniente de terceiros para colocação em áreas que ainda não estejam recuperadas, no caso dos materiais de enchimento previstos não serem suficientes. Esse material a receber corresponderá a solos e rochas não podendo conter substâncias perigosas.*

3.17. *Garantir a manutenção e acompanhamento das soluções de integração paisagística, e apresentar relatórios representativos da evolução das mesmas que incluam um adequado registo fotográfico e toda a informação que seja considerada pertinente.*

Foi elaborado e apresentado o Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP) complementar ao Plano de Lavra.

Análise

O PARP apresentado é genérico e não apresenta detalhe adequado à sua implementação no projeto. Não apresenta densidades e quantidades de plantas a utilizar nem a cartografia detalhada da sua implementação no terreno que permita dar resposta às várias orientações técnicas descritas na DIA. Não se entende a inclusão de espécies exóticas de crescimento médio a lento (*Pseudotsuga menziesii*, *Cedrus atlantica*, *Juglans nigra*, *Quercus rubra*), nomeadamente na cortina arbórea. Não é definido o local de permanência das pargas de terra. Não é integrada a possível receção de material para enchimento a partir de terceiros, conforme previsto na DIA. A manutenção da recuperação paisagística apenas até ao ano 60 do contrato de concessão não

é compatível com a necessidade de estabelecer uma garantia de 2 anos para as ações de recuperação a realizar no jazigo da Carvalhosa, último a ser explorado, dado que as plantações apenas poderão ser realizadas após a realização de todas as intervenções pesadas. Considera-se assim que o PARP apresentado não é adequado.

Procede-se seguidamente a uma análise mais aprofundada deste Plano.

Em resposta ao solicitado no Elemento n.º 3 e ao conjunto das 17 principais disposições associadas, constantes na DIA, o Proponente procedeu à elaboração de proposta de PARP que apresenta como Anexo no Volume III, Página 52 do Relatório Técnico do RECAPE. No presente caso, ainda que se possa considerar o Plano, agora apresentado, sempre como uma proposta, na DIA consta um conjunto de disposições que deveriam ter orientado a revisão ou reformulação da primeira versão do PARP, que, expetavelmente, poderá ou poderia ser mais teórica. Ou seja, no PARP apresentado no presente RECAPE, já não se pode considerar como podendo ser enquadrado de forma mais rígida como uma proposta, ainda que possa ser sempre necessário considerar a integração de alguma alteração decorrente da avaliação que o fator ambiental Paisagem pudesse ou possa expressar ou de qualquer outro fator ambiental que integra, neste caso, a presente Comissão de Avaliação. Assim, a avaliação ao presente PARP não é já uma primeira avaliação e, conseqüentemente, a falta de detalhe não é passível de aceitação nesta fase.

Da análise ao PARP apresentado elencam-se vários aspetos que, tecnicamente, não oferecem o necessário rigor para a sua execução ou materialização no terreno. Teoricamente, pode aceitar-se um conjunto de orientações, nele apresentadas, mas, como acima referido, nesta fase o PARP deveria, claramente, materializar as várias disposições, uma vez que o PARP já tinha sido objeto de uma primeira avaliação:

1. Várias das 17 disposições principais da DIA – 3.1, 3.3, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10 e 3.13 -, associadas ao PARP, não estão contempladas teoricamente e/ou materializadas nas peças desenhadas, nem textualmente, sem que as mesmas tenham sido objeto de qualquer desenvolvimento ou que tenham sido apresentadas razões para o seu não cumprimento ou consideração.
2. O texto apresentado, que se pode ou se devia configurar como uma Memória Descritiva, deveria ter dado resposta explícita a cada uma das disposições da DIA, demonstrando como lhes é dado, ou não, cumprimento e, neste último caso, as razões para o mesmo.
3. A Carta associada ao PARP, assim como a sua réplica integrada no Plano de Lavra/PARP, através da inclusão desta como “Figura 16 – Localização cortina arbórea”, página 33, que visa representar a cortina arbórea do lado sul das 3 cortas, do “Corredor de Infraestruturas” e da “Lavaria” não é compatível com um Projeto de Execução, dado ser uma representação gráfica, meramente esquemática, que apenas expressa uma intenção teórica. Está em falta o rigor:
 - i. Da sua localização.
 - ii. Da sua largura.
 - iii. Da composição de espécies e estrutura.
 - iv. Escala do desenho e do pormenor.
4. A Carta associada ao PARP que visa representar graficamente a Sementeira a realizar nas 3 cortas, no “Corredor de Infraestruturas” e no espaço interno e externo (taludes e arruamentos) da “Lavaria”, não se coaduna com um Projeto de Execução, dado

expressar uma representação gráfica, meramente esquemática, que apenas expressa uma intenção teórica. Está em falta o rigor:

- i. Da diferenciação da sua localização em termos de aplicação – fundo da corta ou superfície final do enchimento, taludes e bancadas – que requerem abordagens ou composições das misturas, relativamente, distintas, em função da exposição, da disponibilidade hídrica e das características do terreno, caso particular dos taludes de escavação.
 - ii. Da composição das sementeiras para as diferentes situações edafoclimáticas – superfície final do enchimento, taludes de aterro, taludes de escavação, banquetas, faixa de 50m de largura das infraestruturas - tela transportadora e infraestruturas elétricas - e todo o espaço da lavaria.
 - iii. A diferenciação das áreas de sementeira de herbáceas da de arbustos.
 - iv. Escala do desenho e do pormenor.
5. O elenco de espécies que consta na página 33 e 34 do Plano de Lavra/PARP integra espécies exóticas que devem ser revistas, assim como o elenco no seu todo, de modo a que o mesmo seja adaptado às reais condições edafoclimáticas, que resultarão das novas e particulares condições do substrato – qualidade e granulometria - das camadas de enchimento mais superficiais de resíduos de extração e rejeitados. A camada de solo vivo proposta como tendo 10cm, já de si muito reduzida e que deve ser revista, não é suficiente para a instalação e desenvolvimento da vegetação, sobretudo, a de porte arbustivo e arbóreo. Para os portes referidos, deverão ser criadas bolsas de terra nunca inferiores a 0,5x0,5x0,5m.
 6. O elenco de espécies a considerar deveria ter tido em consideração as características dos locais, a sensibilidade ecológica, presente e futura, os *habitats* em presença, o elenco da Mata Nacional do Reboredo, necessidade de recurso a espécies formadores de solo e com maior capacidade de incorporação de carbono.
 7. A inclusão de algumas das espécies deveria ter sido ponderada, devido à necessidade de assegurar um controlo muito exigente quanto à origem das espécies vegetais a usar e impor claras restrições geográficas com referência clara à *Xylella fastidiosa multiplex*: <https://www.dgav.pt/plantas/conteudo/sanidade-vegetal/inspecao-fitossanitaria/informacao-fitossanitaria/xylella-fastidiosa/>
 8. Não discrimina as dimensões – altura, dap/pap - das árvores e arbustos.
 9. Gramagem ou densidade da sementeira herbácea muito baixa (10g/m²).
 10. Gramagem ou densidade da sementeira arbustiva baixa (3g/m²).
 11. Erros de acentuação na nomenclatura em latim das espécies.
 12. A intenção de proceder à “Recolha de sementes no campo” (Tabela 5 – Calendarização das atividades – página 39 do Plano de Lavra/PARP) não pode ficar sem ter um devido desenvolvimento da pretensão proposta. Deverão ser identificados os locais de recolha em cartografia, deverão existir as necessárias autorizações, deverá ser assegurado que tal ação não se reflete negativamente nos *habitats* existentes, se aplicável, como serão preservados os propágulos em causa entre outras pertinentes. Neste contexto, deverá, inclusivamente, o Proponente considerar a solução de criação de um viveiro próprio, ou em alternativa estabelecer um acordo com um viveiro que possa fazer o trabalho de recolha de forma técnica e que possa proceder à propagação em viveiro próprio das

sementes/propágulos recolhidos nas áreas que venham a ser determinadas e sobre a, eventual, supervisão do ICNF.

13. Não é apresentado um Mapa de Medições diferenciado quanto a cada espécie, número de exemplares de árvores e arbustos, em separado, a considerar por corta, “Lavaria”, “Corredor de Infraestruturas” e outras áreas afetadas, caso dos rejeitados gerados na britagem, escombreliras e depósitos temporários de materiais.
14. Não é apresentada uma figura que evidencie a deposição dos materiais – granulometrias - nas camadas finais de enchimento – resíduos de extração e rejeitados - de cada corta que sejam compatíveis com a criação de bolsas de terra para as covas dos exemplares arbóreos necessários plantar.
15. A estrutura de materiais e solos à superfície até, pelo menos 1m de profundidade, deve assegurar a instalação da vegetação arbustiva e arbórea, o que não se considera estar com o proposto na página 26 do Plano de Lavra/PARP que se transcreve:

- (...) *os resíduos de extração a produzir apresentam uma granulometria relativamente extensa e uma porosidade bastante elevada (...)*

No cumprimento de pelo menos 2 objetivos, um o de assegurar níveis de infiltração, para não acumulação maior de águas pluviais à superfície, e o da instalação e crescimento capaz da vegetação, no âmbito do cumprimento do PARP, a deposição de materiais na corta deverá ser estudada e zonada, a apresentar através de cartografia com a sua representação gráfica, onde nas zonas de plantação de bosquetes de vegetação de porte arbóreo, a deposição assegure menores níveis de permeabilidade de modo a vegetação dispor da necessária disponibilidade hídrica, e nas zonas de clareiras, para as quais deve ser considerado, sobretudo, o estrato herbáceo, a deposição de materiais possa assegurar maiores níveis de permeabilidade. Todo este zonamento a criar para as 3 cortas, deve cumprir objetos ecológicos e paisagísticos, com recurso ao *design* ecológico.

16. Não é apresentada uma, eventual rede de caminhos, dentro das cortas para futura manutenção e gestão do espaço com objetivos de controlo de incêndios e/ou lúdicos, se aplicável, como forma, inclusive, de compensar os impactes de 60 anos, no futuro, as comunidades locais das povoações de Felgueiras, Quintas do Corisco e Nogueirinha.
17. Não é apresentada uma modelação adequada para a camada final de enchimento que requer uma modelação que não se traduza uma superfície plana em toda a sua área, dado não introduzir níveis de diversidade e não potenciar a biodiversidade. Apesar de esta disposição 3.6 da DIA estar referida na página 28 do Plano de Lavra/PARP e que se transcreve a mesma não foi materializada através de peças desenhadas para cada corta:
 - *“Será efetuada a modelação final da superfície do fundo da corta de forma orgânica, com a maior irregularidade e diversidade de relevo possível. Devem ser criadas várias zonas depressionárias e pequenas elevações, com diferentes formas, extensão e área, que permitam maior diversidade em contraponto com a elevada geometrização dos taludes e bancadas.”*
18. Para a implantação da Lavaria não é apresentada qualquer peça desenhada que seja tecnicamente representativa da sua implantação real e que permita não só observar uma das “Medidas Preventivas”, estabelecidas na página 19 do Plano de Lavra/PARP, como não permite ter uma peça desenhada da sua integração paisagística, do espaço interno e do espaço envolvente. Transcreve-se a referida “Medida Preventiva”:

-
- *“Implantar a área de lavaria, parques e plataformas de estradas em conformidade com a orografia do terreno para minimizar as áreas de escavação e aterro, e para que fique o mais possível encaixado no terreno, não emergindo acima deste no horizonte visual da envolvente mais próxima.”*

19. Não é apresentada informação suficiente e necessária para viabilizar e tornar consequente a proposta de “Medidas de Valorização”, apresentadas na página 19 do Plano de Lavra/PARP, que se transcreve:

- *“Aproveitamento das zonas de exploração após cessação e nas áreas dos projetos complementares para promoção e gestão de espécies vegetais espontâneas, criando programas de recuperação de habitats.”*

20. É apresentado um excesso de informação por vezes repetida, outras o mero elenco de disposições da DIA, e outra, sobretudo, relacionada ainda com o fator ambiental *Paisagem*, ao longo de 10 páginas, que não tem grande adequação ao propósito dos objetivos do PARP, que deve ser um Plano meramente técnico, de clara e objetiva resposta às disposições da DIA, consistente, pragmático e dirigido o mais possível para a sua execução por parte do Empreiteiro. Pelo que a informação que nele deve constar deve ser apenas a necessária e útil para a sua execução na qualidade de projeto de execução.

21. Insuficiente número de anos de manutenção após a desativação.

Face às várias questões insuficientemente resolvidas, não resolvidas ou consequentes com as próprias orientações inscritas no Plano apresentado, considera-se ser de alertar para que, a elaboração do PARP deva ter na sua fase de conceção e sequentes, uma equipa interdisciplinar, dado haver, questões sensíveis, sobretudo, ao nível da proposta de espécies vegetais e da sua distribuição e modelação que justificam esta reserva. A equipa deverá incluir preferencialmente a especialidade de engenharia florestal, biologia na vertente de fauna e avifauna, especialista em fitossociologia, eventualmente, um especialista em engenharia natural, cuja coordenação deve ser realizada pela disciplina de arquitetura paisagista. Toda a equipa deve estar devidamente identificada nas peças escritas e desenhadas que sejam consideradas apresentar. O PARP é um projeto que deve refletir as preocupações dos vários fatores ambientais, e não apenas e só as do fator ambiental Paisagem, pelo que se considera necessário que as várias especialidades, nas questões, sobretudo, mais sensíveis, trabalhem em equipa de forma sinérgica, pois o referido Plano enquadra-se num contexto claro de avaliação de impacte ambiental, devendo ser encontradas soluções viáveis e exequíveis para as condicionantes existentes ou que se possam colocar.

No que respeita à eventual interferência como a Zona especial de proteção do Alto Douro Vinhateiro (ADV/ZEP), a maior preocupação prende-se com a localização das escombrelas. Uma vez que no RECAPE não são apresentadas peças gráficas que permitam aferir com exatidão quais as alturas dos aterros bem como a sua localização, não é possível efetuar a respetiva análise.

4. *Projetos de Integração Paisagística (PIP) da Lavaria definitiva e parque temporário de concentrados e rejeitados, do acesso principal dedicado e do corredor das infraestruturas, que devem considerar as orientações já expressas para o PARP, sempre que aplicável, bem como as que se indicam a seguir:*

4.1. *Lavaria definitiva e parque temporário de concentrados e rejeitados*

- *Apresentação da solução final do terraplano, em patamares/socalcos ou outra;*

- *Integração de eventuais muros de contenção;*
- *Criação de cortinas de vegetação na envolvente da lavaria definitiva e do parque temporário de concentrados e rejeitados e na linha de transição entre patamares.*

4.2. Acesso principal dedicado e corredor das Infraestruturas

- *Devem ser minimizadas as situações de aterro, não se considerando adequadas as situações da colocação de terras pelas encostas e linhas de drenagem superficial, que comprometam mais área de terreno, áreas agrícolas e vegetação existente, recorrendo se necessário à construção de muros de suporte, igualmente passíveis de integração paisagística;*
- *Diferenciação de espécies nas zonas de escorrência natural ou linhas de água.*

Foi elaborado e apresentado um Projeto de Integração Paisagística (PIP).

Análise

Em resposta ao solicitado na DIA o Proponente procedeu à elaboração e apresentação, neste caso pela primeira vez, de uma proposta de Projeto de Integração Paisagística (PIP) – Anexo III – Volume III RECAPE, tendo em consideração, segundo o Proponente, as orientações técnicas contidas na DIA.

Da sua análise, e apesar de se esperar que o PIP ou os PIP, em causa, pudessem ainda ser uma proposta, verifica-se que o apresentado, apesar de, em termos teóricos, conter alguma informação pertinente, não cumpre mínimos para ser validado, no seu conjunto, dada a falta de materialização em peças desenhadas com maior rigor, mesmo que, como proposta, pudesse ser ainda na qualidade de um Estudo Prévio. Elencam-se alguns aspetos que suportam este entendimento:

1. É apresentado um excesso de informação por vezes repetida, outras o mero elenco de disposições da DIA, e outra, sobretudo, relacionada ainda com o fator ambiental *Paisagem*, ao longo de 10 páginas, que não tem grande adequação ao propósito e objetivos dos PIP, que deve ser um Plano/Projeto meramente técnico, de clara e objetiva resposta às disposições da DIA, consistente, pragmático e dirigido o mais possível para a sua execução por parte do Empreiteiro. Pelo que a informação que nele deve constar, deve ser apenas a necessária e útil para a sua execução na qualidade de projeto de execução. A informação que acima se refere surge ainda repetida no PARP.
2. Para a implantação da Lavaria não é apresentada qualquer peça desenhada que seja tecnicamente representativa da sua implantação real e que permita não só observar uma das “Medidas Preventivas”, estabelecidas na página 22 do PIP, e já prevista na DIA com outra redação (4.1), como não permite ter uma peça desenhada da sua integração paisagística, do espaço interno e do espaço envolvente. Transcreve-se a referida “Medida Preventiva”:
 - *“Implantar a área de lavaria, parques e plataformas de estradas em conformidade com a orografia do terreno para minimizar as áreas de escavação e aterro, e para que fique o mais possível encaixado no terreno, não emergindo acima deste no horizonte visual da envolvente mais próxima.”*
3. A proposta de revestimento vegetal centra-se excessivamente no tratamento de taludes e não num tratamento de integração de toda a Lavaria, parque temporário de concentrados e rejeitados, acesso principal dedicado e do corredor das infraestruturas

que requerem igualmente soluções objetivas de integração e de coerência e de continuidade formal, funcional e estética entre estas.

4. No caso da Lavaria todo o espaço deve ser planeado e a sua configuração final deve permitir não só a modelação do terreno – em socacos -, que minimizem os impactes, como permitir uma estrutura verde interior ao espaço em causa e no seu perímetro.
5. As questões relacionadas com a proposta de vegetação em termos de apreciação/avaliação são idênticas às já realizadas para o PARP, pelo que as mesmas podem aplicar-se ao PIP ou PIP's se forem elaborados em separado para cada componente, tal como solicitado na DIA.
6. Falta de rigor espacial na implantação e localização cortina arbórea no desenho que consta no final do documento do PIP, o qual visa representar a cortina arbórea – sebe viva - do lado sul das 3 cortas, do “Corredor de Infraestruturas” e da “Lavaria”. O apresentado constitui uma representação gráfica, meramente esquemática, que apenas expressa uma intenção teórica, não sendo compatível até com um Estudo Prévio. Está em falta o rigor:
 - i. Da sua localização.
 - ii. Da sua largura.
 - iii. Da composição de espécies e estrutura.
 - iv. Escala do desenho e do pormenor.
7. A proposta de apenas considerar o tratamento com sementeiras de herbáceas em taludes de altura de 3m não é suficiente, pelo que deverão ser preconizadas outras soluções complementares de plantação de arbustos e de elementos arbóreos, sobretudo, e neste último caso, quando na presença de taludes de aterro, neste caso, na base do talude.
8. Outras considerações expostas para o PARP são passíveis de ser consideradas na necessária revisão dos PIP a apresentar, em particular, o Mapa de Medições diferenciado quanto a cada espécie, número de exemplares de árvores e arbustos, em separado, a considerar por corta, “Lavaria”, “Corredor de Infraestruturas” e outras áreas afetadas, caso dos rejeitados gerados na britagem, escombreliras e depósitos temporários de materiais.

Considera-se que o PIP apresentado não é adequado pelas mesmas razões já apontadas para o PARP. Não são apresentados elementos que permitem verificar o cumprimento das orientações técnicas definidas na DIA que resultam também do facto de não ser apresentado um projeto de execução do projeto.

5. Estudo relativo à Paisagem que determine para cada uma das 3 povoações - Felgueiras, Quintas do Corisco e Nogueirinha - quais os pontos/locais das mesmas onde o impacto visual é sentido com maior intensidade. O levantamento deve realizar-se a partir das povoações e deve determinar quais os pontos que se interpõem, entre diversos pontos das povoações e as cortas, nos quais possam vir a constituir-se diversos planos de cortinas de vegetação. Para além dos referidos pontos/locais devem ser determinadas quer a extensão quer a largura adequada, das cortinas de vegetação, que devem ser compostas por espécies autóctones e com uma estrutura multiespecífica e multiestratificada. O estudo deve ser constituído por peças desenhadas, representação em planta e em perfil e proposta de vegetação. Deve ser acompanhado de um registo fotográfico para cada um

dos referidos pontos.

Foi elaborado e apresentado (Volume III – Anexos 2.1.5) um Estudo Relativo à Paisagem para as freguesias de Felgueiras, Quintas do Corisco, e Nogueirinha.

Análise

Em resposta ao solicitado na DIA o Proponente procedeu à elaboração e apresentação, neste caso pela primeira vez, do referido estudo integrado no Anexo III – Volume III RECAPE.

O estudo apresentado foi solicitado para que fosse desenvolvido um exercício de identificação dos locais críticos ou muito críticos e, conseqüentemente, para que fossem estudadas soluções viáveis e exequíveis e que o mesmo permita um efetivo rigor dos locais de plantação. A solicitação do estudo tem, naturalmente, subjacente, que deva haver lugar à apresentação de propostas e soluções "fechadas".

Da sua análise resultam as seguintes apreciações, embora se possa considerar que o mesmo responde, globalmente, ao solicitado, em termos mais teóricos, considera-se, contudo, haver falta de rigor na identificação das partes visíveis das componentes do Projeto e da localização na proposta de plantações.

A referida falta de rigor e de maior detalhe, assim como de propostas de soluções efetivas e exequíveis, para ser conseqüente com o estudo, dado ter sido esse o objetivo da sua solicitação na DIA, deverá ser corrigida e passada a rigor de projeto de execução. Destacam-se algumas questões que suportam o já atrás expresso:

1. A análise das visibilidades a partir das 3 povoações deveria ser mais rigorosa e clara na sua projeção sobre a cartografia (Figura 37 – Bacia de Visualização após implementação da cortina arbórea. Página 55), de modo a permitir a plantação de árvores de forma mais cuidada capaz de produzir os efeitos pretendidos que são os de minimização dos impactes visuais negativos sobre as povoações em avaliação.
2. Não foram apresentados perfis do terreno entre as povoações e as componentes do projeto, incluindo a sua representação de acordo com as suas características dimensionais, que evidenciem as partes visíveis e que possibilitem o exercício de localização mais rigorosa e eficaz das cortinas arbóreo-arbustivas em diferentes planos, ou não.
3. Nas povoações há, inclusivamente, habitações dispersas, umas mais próximas que outras das cortas, pelo que importa fazer o exercício de verificação da localização precisa das barreiras arbóreo-arbustivas face à diferente localização de habitações.
4. Deverão, assim, ser elaborados os perfis necessários e suficientes que permitam verificar a proposta de soluções e a sua maior ou menor eficácia. A "eficácia" da sua localização deve ser objeto de aferição através da elaboração de vários perfis do terreno entre as cortas e cada uma das povoações ou das habitações, sempre que a sua proximidade ou maior visibilidade sobre qualquer uma das áreas exijam um tratamento específico e mais cirúrgico. Os referidos perfis deverão ser apresentados. Nas referidas localizações devem ser representadas com o maior rigor possível e escala a estrutura e composição das referidas sebes.
5. As cortinas arbóreo-arbustivas, e assim que apresentadas as soluções e localizações, devem ser, no mais curto espaço temporal, implementadas em todas as cortas em causa, de forma a que tenham uma máxima eficácia na altura em que, em cada uma se inicie o pré-desmonte e o desmonte ou, mais em concreto, a efetiva exploração do recurso mineral.

-
6. As sebes devem ser concebidas em diversos alinhamentos paralelos e com diferentes distâncias entre si que permitam criar vários planos que se conjuguem sinergeticamente e reduzam a variação potencial de um observador que circule no território, uma vez que não se podem considerar apenas posições estáticas, devendo, no entanto, haver um foco de atenção e de maior rigor em relação às posições das povoações e habitações isoladas e noutra nível a partir das vias de circulação que as ligam.
 7. A estudo em causa deveria também ter considerado, também através de uma proposta mais rigorosa, expressa através de cartografia à escala adequada, a definição e a modelação de cordões de solo que possam constituir, sobretudo, barreiras que se oponham à projeção do ruído e não focar-se apenas na redução do ruído baseado na largura de uma sebe viva que levará um vasto número de anos a produzir o efeito pretendido, sendo que não será efetivo sem haver a formação de uma modelação à superfície e na base das cortas de cordões de terra.
 8. As questões referidas no Ponto 7 deverão ser estudadas pelo autor dos PIP com o fator ambiental “Ambiente Sonoro”.
 9. As questões relacionadas com a proposta de vegetação, em termos de apreciação/avaliação, são idênticas às já realizadas para o PARP, pelo que as mesmas podem aplicar-se às propostas que venham a sair dos resultados de aplicação de maior rigor no estudo.
 10. Outras considerações expostas para o PARP e para os PIP são passíveis de ser consideradas na elaboração final de soluções a apresentar saídas da revisão dos aspetos fundamentais do presente estudo.
 11. O estudo pressupõe que sejam definidas soluções que possam ser integradas e articuladas quer no PARP quer nos PIP, a apresentar ambos na qualidade de Projeto de Execução e com o rigor que lhe deve ser devido.

6. Estudo relativo ao Ambiente Sonoro que contemple:

- *Avaliação de ruído para a lavaria definitiva que inclua todos os recetores (mesmo que por grandes grupos) afetados pelas atividades de exploração de jazidas e da lavaria, pelo funcionamento da tela transportadora e pela circulação de veículos pesados;*
- *Reavaliação do impacte associado ao transporte de minério desde a via particular até ao Porto de Leixões, consoante as diversas opções de transporte disponíveis – rodoviário e ferroviário, devendo ser avaliado, para o transporte rodoviário, as implicações de ser realizado o transporte com veículos de menores dimensões (e não apenas com as 44 toneladas para o transporte de longa distância);*
- *A eventual necessidade de implementação de medidas de minimização decorrentes do acréscimo de tráfego pesado em vias rodoviárias e do acréscimo de composições ferroviárias;*
- *Para a lavaria definitiva, as medidas de minimização necessárias incluindo o respetivo projeto de execução, previamente aprovado pela entidade gestora das infraestruturas de transporte rodoviário e ferroviário;*
- *Deve ser adaptado e complementada a informação contida no Plano de Monitorização às exigências da solução selecionada para a localização da lavaria definitiva.*

O Proponente refere que devido à exploração ainda não estar no ativo, e devido à previsão da existência de um elevado número de fontes de ruído cuja localização no espaço e no tempo é ainda difícil determinar com rigor, efetuou apenas uma abordagem qualitativa dos níveis sonoros associados, tendo por base o estatuído legalmente no que concerne à emissão sonoras de equipamentos para uso no exterior. Este documento é apresentado no Volume III – Anexos (2.1.6)

Análise

Os documentos submetidos a apreciação pelo proponente são os mesmos que foram incluídos no procedimento de AIA 2828, respeitante à fase de estudo prévio deste projeto. Não foram incluídos novos elementos correspondentes a uma avaliação mais detalhada consonante com uma fase de projeto de execução. Deste modo, não é conhecida a evolução da situação de referência (caracterização no ano de 2015, sem relatório de medições e sem indicação dos indicadores de ruído diurno e do entardecer), não foi efetuada a avaliação de impactes para as diferentes etapas e componentes do projeto (os mapas de ruído fornecidos são respeitantes à fase de estudo prévio e não localizam nem atendem a todas as fontes de ruído que, segundo o proponente serão necessárias à sua atividade); as medidas de minimização indicadas são genéricas e não demonstram de que forma será dado cumprimento às disposições legais aplicáveis (Critério de Exposição e Critério de Incomodidade).

Também se refere que será necessário atualizar o enquadramento legal vigente, identificar cartograficamente as áreas correspondentes a Zonas Sensíveis, Zonas Mistas e Zonas ainda Não Classificadas, assim como os recetores sensíveis, de forma a que sejam perceptíveis os pontos de referência adotados e se consiga analisar a relação desses recetores com as diferentes fontes de ruído associadas ao projeto (p.e., equipamentos e edifícios da lavaria, telas transportadoras, equipamentos presentes nas cortas, acessos e correspondente tráfego, etc.).

Salienta-se, ainda, que dadas as características de desenvolvimento das cortas e do tipo de depósito mineral a desmontar – com características de reflexão sonora, será necessário acautelar o cumprimento legal nas condições mais desfavoráveis, ou seja, naquelas em que a própria corta não atua como barreira acústica natural. Nota-se que, dada a configuração do terreno, poderá ocorrer algum efeito de anfiteatro que terá de ser devidamente avaliado nos recetores sensíveis mais próximos e traduzidos nos correspondentes mapas de ruído.

Deverão ser indicadas as características de emissão sonora prevista para os equipamentos a utilizar, assim como as características dos edifícios em que serão albergadas algumas dessas fontes e, ainda, as variáveis adotadas na modelação do ruído.

No EIA, tinha sido identificada como uma grande condicionante deste projeto o transporte do produto transformado. No entanto, no RECAPE facultado, não existe informação que demonstre de que forma será resolvida ou minimizada esta afetação e previsível incumprimento legal. Adicionalmente, a figura 2 do volume IV – Relatório Técnico, respeita à alternativa A com e sem variante (pressupõe-se igual à alternativa B indicada na DIA) não permite constatar a alteração de nível sonoro em Torre de Moncorvo, nem refere os pressupostos de modelação utilizados que se presume terem sido distintos pela diferente dimensão das curvas de igual nível sonoro. Por outro lado, em momento nenhum se demonstra que a capacidade de carga dos pavimentos atuais permitirá receber todo o tráfego previsto. Lembra-se que a empresa Infraestruturas de Portugal manifestou que não se responsabilizará por incumprimentos diretamente relacionados com esta atividade, nem pelos danos causados. Desconhece-se a posição do município de Torre de Moncorvo sobre o mesmo assunto.

Nota-se, também, que são indicados alguns autores como fontes de informação para os quais não foi facultada a referência bibliográfica completa e como tal foram impossíveis de localizar.

O capítulo 7 do Anexo 2.1.6 não apresenta qualquer resultado ou análise dos mesmos, mas antes antecipa características de alguns equipamentos que não englobam todos os que estão previstos.

De facto, não se encontra nos documentos facultados a demonstração do cumprimento dos requisitos legais aplicáveis, nem a isenção de algum desses requisitos. Não se concorda com o entendimento do proponente sobre a ‘curta duração’ e o carácter ‘temporário’ dos impactes que perdurarão, pelo menos, ao longo dos 60 anos de vida útil do projeto.

São indicadas medidas de minimização genéricas, sem identificação da sua contribuição para o ruído ambiente final e sem indicação da eficácia esperada.

Não se considera que existam motivos que justifiquem a necessidade de solicitar uma Licença Especial de Ruído (LER), pelo que toda a atividade deve decorrer exclusivamente em período diurno e em dias úteis.

O plano de monitorização proposto refere instrumentos normativos desatualizados e não localiza geograficamente os pontos de monitorização, nem os relaciona com a versão de projeto de execução.

Conclui-se que os documentos submetidos a apreciação não permitem concluir pelo cumprimento das disposições legais aplicáveis nem aferir o desempenho e adequação das medidas de minimização propostas.

7. Estudo sobre as Vibrações que deve incluir:

- Realização de uma campanha de monitorização inicial das condições de vibração dos recetores identificados;
- Reavaliação dos impactes devidos a vibrações, para que incluam as vibrações provenientes da circulação de pesados e do efeito da tela transportadora;
- Reajuste das medidas de minimização previamente identificadas e do Plano de Monitorização.

O Proponente refere ter desenvolvido a caracterização das Vibrações potencialmente originadas pela atividade de extração, realizadas monitorizações de vibrações junto a dois recetores sensíveis, de modo a aferir a situação inicial, desenvolvidos cálculos previsionais de propagação de vibrações desde as áreas de desmonte até aos recetores sensíveis mais próximos, de modo a identificar situações de potencial impacte vibratório não negligenciável na fase de exploração e seu enquadramento com critérios normativos aplicáveis. Este estudo é apresentado no Volume III – Anexos (2.1.7).

Análise

Apesar do afirmado pelo proponente, os documentos submetidos a apreciação pelo proponente são os mesmos que foram incluídos no procedimento de AIA 2828, respeitante à fase de estudo prévio deste projeto. Não foram incluídos novos elementos correspondentes a uma avaliação mais detalhada consonante com uma fase de projeto de execução. Deste modo, não é conhecida a evolução da situação de referência (caracterização no ano de 2014). Igualmente não ocorreram alterações, naturais com o desenvolvimento do projeto até uma fase de projeto de execução, relativas ao Diagrama de Fogo proposto que, novamente, não apresenta sustentação relativamente às condições de propagação dos maciços envolvidos. Ou seja, é facultado um diagrama de fogo que não resulta dos limiares impostos pela normalização vigente, nem atende

às condições de propagação locais. Não se considera que seja admissível que esse reconhecimento apenas ocorra durante a fase de exploração.

Naturalmente que não se pode concordar com o proponente quando afirma que “*Não existe um consenso sobre valores admissíveis de vibrações em função da resposta humana. E, em geral, a legislação Portuguesa e as normas internacionais não determinam de forma clara o que seria desconforto ambiental e dano estrutural em diferentes níveis.*”

De facto, e à semelhança do que tem vindo a ser adotado em projetos de natureza similar e com componentes de vibração apreciáveis, está estabelecido que deverão ser considerados os seguintes instrumentos normativos para as duas componentes que é necessário avaliar: Danos nos edifícios e Incomodidade às vibrações percebida pelo recetor.

Em relação aos **danos patrimoniais em estruturas**, deve ser considerada a Norma NP 2074:2015 - Avaliação da influência de vibrações impulsivas em estruturas (e não a versão de 1983 referida pelo proponente) que determina os valores limite impostos indicados no **Erro! A origem da referência não foi encontrada.**

Quadro 5 – Valores-limite para a velocidade de pico das vibrações, segundo o disposto na NP-2074 de 2015

Tipo de estruturas	Frequência dominante, f		
	f ≤ 10 Hz	10 Hz < f ≤ 40 Hz	f > 40 Hz
Sensíveis	1,5	3,0	6,0
Correntes	3,0	6,0	12,0
Reforçadas	6,0	12,0	40,0

Quanto à **incomodidade humana às vibrações** constata-se um vazio legal sobre o tema, que tem vindo a ser complementado com a adoção de normas específicas sobre a exposição humana a vibrações, entre as quais as oriundas do Reino Unido. A norma britânica BS 6472-2:2008 (*Guide to Evaluation of Human Exposure to Vibration in Buildings. Part 2: Blast-induced vibration*) é especificamente dedicada à atividade extrativa e estabelece diretrizes para a avaliação da incomodidade humana às vibrações. Nesta norma é indicada a magnitude máxima admissível, a respeito da resposta humana às vibrações, que poderá ser medida numa superfície rígida no exterior do edifício, variando os valores máximos admissíveis com o tipo de edifício e com o período do dia (Quadro 6).

Quadro 6 - Magnitude máxima admissível, para uma resposta humana às vibrações satisfatória, considerando um máximo de 3 eventos de detonação diários, segundo a norma britânica BS 6472-2:2008.

Local	Período do dia	Magnitude satisfatória máxima [v_{pico} , mm/s]
Residencial	Dia (Dias úteis das 8h às 18h, Sábados das 8h às 13h)	6 a 10 ^[B]
	Noite (23h às 7h)	2
	Outros (que não o período do dia ou da noite)	4,5
Escritórios ^[A]	Qualquer	14

Local	Período do dia	Magnitude satisfatória máxima [v_{pico} , mm/s]
Oficinas ^[A]	Qualquer	14

[A] Não estão abrangidas por esta norma as zonas de trabalho críticas onde são desenvolvidas atividades delicadas que implicam outros critérios que transcendem o conforto humano; [B] Em zonas residenciais as pessoas apresentam uma larga variação na tolerância a vibrações. Valores específicos dependem de fatores sociais e culturais. Deverá ser usado o valor inferior da magnitude, sendo o superior aplicável em casos pontuais justificados.

Estes valores máximos não devem ser excedidos em mais de 10% das detonações.

Ainda no âmbito da incomodidade às vibrações, consta uma referência ao Critério do LNEC para vibração continuada no interior de edifícios (tabela 8 do Anexo 2.1.7 Vibrações) e os correspondentes limites para a velocidade eficaz de vibração. Relativamente a este critério deverá ser adotado como objetivo que esse valor eficaz de vibração seja inferior a 0,28 mm/s.

Como já mencionado, para a presente edição do RECAPE não foi realizada qualquer ação de caracterização da situação atual em termos de vibrações. Não se pode deixar de discordar desta opção, uma vez que o interesse da caracterização consiste no conhecimento do atual estado de vibração no recetor e não na fonte. Não foram monitorizados recetores sensíveis na proximidade do projeto, das principais vias de acesso e de outras atividades que o proponente refere como indutoras de vibração (pag. 23/37 do Anexo 2.1.7). Deverá ser realizada uma campanha de caracterização da situação atual, em todos os recetores sensíveis e elementos patrimoniais que poderão ser afetados pelas atividades de projeto, que servirão para memória futura.

Por outro lado, não foram realizadas medições para determinar as leis de propagação no substrato rochoso entre a provável origem da vibração e o recetor; sendo esse conhecimento relegado para momento posterior pelo proponente. Não se concorda nem aceita esta opção que prejudica o exercício de avaliação deste projeto, uma vez que impede o conhecimento atempado das condições de aplicação de explosivos e a definição de regras para a sua utilização.

São apresentadas estimativas simplificadas do nível teórico de vibração nos recetores sensíveis identificados nas figuras 11 e 12 do Anexo 2.1.7. As conclusões retiradas não estão de acordo com a normalização aplicável e, como tal, o número esperado de incumprimentos normativos é superior ao indicado.

Nota-se que o proponente, neste Anexo, refere *“Nos pontos a menos de 500 m das detonações, a utilização das cargas mais potentes poderá dar origem a reclamações, dado preverem-se valores de pico acima de 110 dB”*. Por este motivo não se compreende como conclui que *“Estes impactes serão significativos, mas de curta duração e reversíveis, uma vez que cessam com o fim da atividade mineira”*, uma vez que perdurarão pelos 60 anos de duração expectável da atividade mineira.

Relativamente às atividades que se desenvolverão na corta e na lavaria também não foi demonstrado o cumprimento do critério de incomodidade do LNEC para vibrações continuadas.

O proponente indica que *“Não são considerados impactes vibráticos do transporte lavaria/expedição. De facto, a emissão de vibrações geradas pela passagem dos camiões de transporte de minério não será perceptível pelos aparelhos de medição nem de fácil estimativa. Refere-se igualmente que, devido ao bom estado das vias de circulação, o impacte vibrático gerado pelo transporte será negligenciável, considerando-se a inexistência de incómodo para as povoações atravessadas.”*

Não se pode concordar com esta opção que minimiza os impactes deste projeto relativamente ao transporte do produto final, uma vez que na zona marginada por mais recetores sensíveis, o

pavimento atualmente não se encontra em bom estado, além de apresentar lombas para redução de velocidade e de vir a ocorrer um acréscimo muito significativo do número de veículos pesados em circulação que determinarão a ocorrência de vibrações continuadas e a necessidade de assegurar o cumprimento do Critério LNEC para o efeito.

Conclui-se que os documentos submetidos a apreciação não permitem concluir pelo cumprimento das disposições normativas aplicáveis nem aferir o desempenho e adequação das medidas de minimização propostas.

8. Elementos referentes ao sentido provável de fluxo das águas subterrâneas, bem como da afetação dos níveis freáticos e do grau de vulnerabilidade à poluição das águas subterrâneas, nas áreas de exploração mineira/vazios de escavação (com destaque para a zona da Pedrada e Reboredo/Apriscos), nas zonas de construção dos túneis, na zona lavaria definitiva/parque temporário de resíduos mineiros e das ETAM.

O Proponente referiu ter efetuado a caracterização dos recursos hídricos da área em estudo, mais especificamente sobre as águas subterrâneas, em relação à quantidade e qualidade dos mesmos, bem como os seus usos e fontes de poluição. Esta informação é apresentada no Volume III – Anexos (2.1.8).

Análise

O documento apresentado conclui por um elevado grau de incertezas relativamente à interferência com os níveis freáticos, à vulnerabilidade das águas subterrâneas à poluição e ao sentido do fluxo das águas subterrâneas, remetendo para uma fase posterior (fase de exploração) a recolha de mais elementos relativos à hidrogeologia local.

Na fase em que supostamente nos encontramos (projeto de execução), seria expectável que o proponente tivesse mais informação relativamente aos recursos hídricos subterrâneos, de forma a ser possível conhecer melhor a realidade local e ajustar as medidas de minimização e monitorização. Porém, a informação que é apresentada, não acrescenta muito mais em relação ao que já foi avaliado em faz de estudo prévio, sendo insatisfatório que nesta fase haja um elevado grau de incerteza sobre a afetação dos recursos hídricos subterrâneos.

9. Relatório Técnico conclusivo, efetuado por entidades competentes e certificadas para o efeito, sobre as características de perigosidade dos estéreis e dos rejeitados quando em contacto com a água, bem como das águas mineiras, por forma a possibilitar uma melhor análise e avaliação dos impactes sobre a qualidade das águas. Em sintonia com os resultados do Relatório, deve apresentar-se o tipo de tratamento a aplicar e o destino a dar a estes resíduos/efluentes.

O Proponente não apresentou este relatório, justificando que ainda não são conhecidas as características dos resíduos de extração e dos rejeitados, assim como das águas mineiras resultantes. Adia para o início da produção, a análise de todos os parâmetros por entidade certificada.

Análise

A ausência de informação sobre este assunto na fase de projeto de execução, compromete o processo de avaliação de impacte ambiental e a definição de medidas de minimização adicionais

relativamente às águas subterrâneas e superficiais e também respetivo ajuste no programa de monitorização.

De notar que esta foi uma medida apresentada no EIA (estudo prévio) pelo então proponente e que foi aceite pela comissão de avaliação.

10. Especificação do tipo de tratamento e destino a dar aos efluentes tratados resultantes de todos os sistemas de disposição e tratamento de efluentes.

O Proponente informa que o tipo de tratamento e destino a dar aos efluentes tratados resultantes de todos os sistemas de disposição e tratamento de efluentes, só será identificado, após análise dos mesmos por entidade competente. Apresenta contudo no Volume III – Anexos (2.1.10) um Estudo sobre o Tratamento de Efluentes.

Análise

Não é aceitável que na fase de projeto de execução não seja apresentada informação detalhada sobre a tipologia de sistemas de tratamento que são necessários e o destino final dos efluentes tratados.

11. Informação relativa às zonas destinadas à manutenção de viaturas, oficinas, unidade de lavagem e abastecimento de combustíveis, entre outras.

O Proponente indica que esta informação está integrada no Plano de Lavra.

Análise

Tendo em conta que o documento principal do Plano de Lavra tem 310 páginas a que acresce os anexos, o proponente deverá ser mais específico sobre o capítulo onde se encontra a informação que possa responder de forma cabal a este elemento. Da leitura efetuada ao Plano de Lavra, verifica-se que a informação sobre as zona referidas é muito parca e superficial.

Acresce a inexistência de cartografia com o desenho (*layout*) da lavaria onde seja possível identificar essas áreas.

12. Plano de acessos revisto tendo em consideração o seguinte:

- *As propostas a apresentar relativamente aos acessos, atravessamentos de vias e passagens inferiores, devem ser acompanhadas do respetivo parecer favorável da(s) entidade(s) competente(s);*
- *A abertura de novos acessos deve ser efetuada apenas se estritamente necessário;*
- *A implantação do acesso principal dedicado deve procurar maior proximidade com a linha do limite inferior da faixa de segurança dos depósitos mineiros Reboredo-Apriscos, Pedrada e Carvalhosa;*
- *Não devem ser ocupadas as margens de cursos de água (10 m de distância do limite dos leitos de cursos de água não navegáveis nem flutuáveis) excetuando-se as situações de existência de áreas já artificializadas;*

-
- *Não devem ser ocupadas as zonas de proteção imediata ou intermédia de qualquer perímetro de proteção de captações de águas subterrâneas para abastecimento público;*
 - *Deve ser evitada a proximidade imediata de habitações;*
 - *Deve ser respeitada a distância de defesa de pedreiras;*
 - *Os acessos de obra e os locais de implantação dos estaleiros devem evitar, tanto quanto possível, a ocupação de áreas agrícolas produtivas e florestas de produção.*
 - *Devem ser evitadas as ocorrências patrimoniais e as respetivas áreas de proteção e proceder à caracterização das áreas dos acessos através de prospeção arqueológica sistemática e à consequente avaliação dos respetivos impactes;*
 - *Deve ser incluída cartografia à escala no mínimo de 1:2000 com representação do acesso e representação através de cor ou trama (para diferenciar se se trata de novo acesso; acesso existente ou acesso a beneficiar).*

O Proponente informa que esta informação se encontra no Plano de Lavra.

Análise

Não consta do processo o plano de acessos. É mencionado no Volume II - Relatório Base, que esta informação se encontra incluída no Plano de Lavra. Esta informação é insuficiente e não foi apresentada a sua cartografia, pelo que não permite verificar o cumprimento das considerações apresentadas na DIA.

Não compreende também, o detalhe necessário para demonstrar o cumprimento de todas as disposições previstas, nem a aprovação da IP (Infraestruturas de Portugal) para a construção do túnel sob a N220.

No que concerne aos recursos hídricos, importa referir que a informação que consta do Plano de Lavra não permite fazer uma avaliação conclusiva sobre este assunto, porquanto não existe um verdadeiro projeto de execução com memória descritiva e peças desenhadas dos acessos.

No que ao património diz respeito, o Plano de Lavra apenas integrou as medidas previstas para a fase de concessão, nomeadamente: *“Evitar a afetação das ocorrências patrimoniais e respetivas áreas de proteção no desenvolvimento do projeto. Na eventualidade de serem identificadas ocorrências patrimoniais, deve proceder-se à caracterização dessas áreas através de prospeção arqueológica sistemática e à consequente avaliação dos impactes.”*

Portanto, não se procedeu à caracterização da área dos acessos do ponto de vista patrimonial e avaliação de impactes, e não são apresentados elementos que demonstrem o cumprimento da medida.

O Plano de Acessos deverá ser reformulado e complementado.

Por fim, importa ainda referir que no âmbito da DIA, está prevista a construção de uma variante a Norte da área urbana de Torre de Moncorvo, e que esta intervenção será levada a efeito pela Câmara Municipal de Torre de Moncorvo, com o apoio do proponente. Dos elementos do RECAPE consultados, não se verificou qualquer referência à construção desta via, nem de que forma se articulam com Câmara Municipal.

13. Demonstração da viabilidade de utilização:

13.1. *Da pedreira “NORDAREIAS” como lavaria temporária, nos termos preconizadas no projeto. Esta demonstração deve ser suportada pelo parecer da entidade licenciadora da referida pedreira.*

No Volume II – Relatório Base refere que estes elementos apenas se aplicavam à Fase Inicial. Nesta fase (definitiva) vai ser utilizada a lavaria definitiva.

13.2. *Do Terminal de Carga Ferroviário do Pocinho e apresentar a respetiva autorização da entidade competente pela sua gestão.*

13.3. *De vazios em “cargas de retorno”, nos transportes internacionais e de mercadorias.*

Análise

No Relatório Base, página 134, está indicado que estes elementos são referidos como parte integrante do Plano de Lavra. Consultado este documento não se considera demonstrada a viabilidade de utilização de vazios em cargas de retorno nem do terminal de Carga Ferroviário do Pocinho, não sendo apresentada a respetiva autorização de utilização.

14. Caracterização de referência da frequência de utilização da ecopista (fluxo, densidade) e apresentação, em função do apurado, de soluções técnicas eficazes que otimizem a circulação, em segurança, dos utilizadores, devendo ser garantida a priorização da passagem das pessoas, face aos camiões.

O Proponente refere que estes elementos já foram analisados na Fase Inicial, uma vez que nesta fase (definitiva) não se prevê a utilização da ecopista devido a diferente localização dos depósitos.

15. Cartografia das plantas consideradas invasoras na área da concessão e definição de medidas minimizadoras.

O Proponente apresenta um relatório conjunto no Volume III - Anexos (2.1.15/2.1.16/2.1.18) “Flora RELAPE e Invasora, Briófitos e Habitats Naturais”, mas apenas para o depósito da Pedrada, onde a exploração se vai iniciar. Remete para a exploração dos depósitos seguintes a apresentação de novos estudos.

Análise

O relatório apresentado está datado de abril de 2022 e os trabalhos de campo decorreram em junho de 2021 apenas para o jazigo da Pedrada. A DIA refere-se à área de concessão e não apenas a uma área de exploração dado que é importante conhecer as espécies invasoras presentes na zona e que podem vir a colonizar as áreas intervencionadas. Foram detetados exemplares de duas espécies estando uma delas na área de implantação do projeto pelo que terá de ser erradicada antes do início das obras para que não haja risco de dispersão. O estudo não define medidas minimizadoras mas propõe a elaboração de um Plano de Gestão de Espécies Invasoras. Embora a apresentação de um plano que sirva para toda a área do projeto seja uma medida adequada, este pode já não vir a tempo de orientar as intervenções sobre estes

exemplares pelo que deveriam ter sido identificadas já as medidas adequadas pelo que o elemento apresentado está incompleto.

16. Estudo da flora briófitas, definição de medidas de minimização e eventual integração na monitorização da qualidade do ar como indicador.

O Proponente apresenta um relatório conjunto no Volume III - Anexos (2.1.15/2.1.16/2.1.18) “Flora RELAPE e Invasora, Briófitas e Habitats Naturais”, mas apenas para o depósito da Pedrada, onde a exploração se vai iniciar. Remete para a exploração dos depósitos seguintes a apresentação de novos estudos.

Análise

O estudo está integrado no mesmo relatório referido para o elemento 15 e apenas para o jazigo da Pedrada, aplicando-se os mesmos comentários já referidos antes sobre a exigência da DIA embora, neste caso, se considera que faça sentido uma inventariação faseada dos vários locais atendendo à longevidade do projeto.

Foram detetadas 17 espécies de briófitas mas não foram registados endemismos, nem lusitanos nem ibéricos, nem espécies com estatuto de ameaça, de acordo com o Atlas e Livro Vermelho dos Briófitas Ameaçados de Portugal e os critérios da IUCN. Foi analisada a viabilidade de integração dos mesmos no programa de monitorização da qualidade do ar mas foi considerada pouco viável. Considera-se assim que o estudo apresentado dá resposta ao pretendido no caso da Pedrada. Deverá ser feito levantamento idêntico para Reboredo-Apriscos e Carvalhosa antes do início da sua exploração.

17. Estudo da presença e afetação de invertebrados ameaçados/protegidos e definição de medidas de minimização.

O Proponente elaborou e apresenta no Volume III – Anexos (2.1.17) o “Estudo da Presença e Afetação de Invertebrados Ameaçados/Protegidos e Definição de Medidas de Minimização”.

Análise

O estudo apresentado limita-se à apresentação de uma lista potencial de Invertebrados para a área de estudo e envolvente próxima pelo que não corresponde ao solicitado pela DIA.

18. Caracterização e cartografia da flora RELAPE presente no Eluvial da Mua.

O Proponente apresenta um relatório conjunto no Volume III - Anexos (2.1.15/2.1.16/2.1.18) “Flora RELAPE e Invasora, Briófitas e Habitats Naturais”, mas apenas para o depósito da Pedrada, onde a exploração se vai iniciar. Remete para a exploração dos depósitos seguintes a apresentação de novos estudos.

Análise

Esta medida da DIA apenas diz respeito à fase inicial tendo o estudo sido apresentado e aprovado pelo ICNF com o RECAPE respetivo.

19. Cartografia dos abrigos da FERROMINAS, da Cotovia e do Facho aprovados pelo ICNF.

O Proponente remete para o Volume III – Anexos. No desenho 37 é apresentada uma carta com a cartografia dos Abrigos.

Análise

É apresentada uma figura com a localização (pontos) dos abrigos referidos mas isso não corresponde à cartografia dos abrigos, ou seja, à cartografia das suas galerias. Por esse motivo, considera-se que o elemento apresentado não corresponde ao solicitado pela DIA. Refira-se ainda que o ICNF não foi contactado previamente para aprovar qualquer cartografia.

20. Protocolos dos planos de monitorização relativos à flora, morcegos, lobo, abrigos e mortalidade nas estradas e seleção das equipas de monitorização, previamente acordados e aprovados pelo ICNF.

O Proponente elaborou e apresenta no Volume III – Anexos (2.1.20) – “*Protocolos dos Planos de Monitorização*”.

Análise

Os protocolos são apresentados mas nem os protocolos nem as equipas de monitorização foram previamente aprovados pelo ICNF. O ICNF não foi contactado para avaliar nenhuma destas propostas, situação que permitia agilizar a definição de protocolos de monitorização adequados ao projeto. Considera-se assim que o elemento não cumpre o solicitado pela DIA. O teor e adequação dos protocolos de monitorização será discutido mais adiante, no capítulo dos programas de monitorização.

21. Plano de desmatização do Eluvial da Mua, previamente acordado e aprovado pelo ICNF.

O Proponente refere que o plano de desmatização do Eluvial da Mua já foi apresentado na Primeira Fase.

Confirma-se que este plano foi apresentado com o RECAPE da fase inicial tendo sido aprovado pelo ICNF.

22. Caracterização e avaliação rigorosa da área onde se situam os vestígios identificados no lugar da Portela (Ocorrência nº 23), bem como no local da lavaria provisória, no sopé do Cabeço da Mua. Devem ser efetuadas sondagens de diagnóstico para caracterização do sítio e delimitação do sítio e, em função dos resultados obtidos, devem ser preconizadas as medidas adequadas.

O proponente refere que a ocorrência n.º23 identificada no lugar da portela, localizado no sopé da Mua se encontra fora da área de exploração desta Fase Definitiva, aproximadamente a 1500 m da área de exploração da Carvalhosa, tendo já sido analisada no Relatório de Arqueologia, da Fase Inicial do RECAPE.

Análise

Contudo, na avaliação da fase inicial, segundo o *Anexo 16 - Arqueologia – Caracterização e avaliação dos vestígios*, o local foi objeto de várias intervenções de ripagem e desmatamento, por se situar na faixa de proteção das linhas de alta tensão. É apresentada fotografia que documenta o sítio 23, antes dos trabalhos de desmatamento com bulldozer para prevenção de fogos florestais e da faixa de proteção do corredor de linhas de alta tensão, levado a cabo durante o verão de 2017. Refere-se que a partir dessa data, foi difícil encontrar o local.

Tendo em conta esta situação e encontrando-se o sítio na área de incidência do projeto, na envolvente de um caminho, conforme se constata na Carta de Elementos Arqueológicos, reitera-se o parecer então emitido e considera-se pertinente proceder à sua caracterização, que permitirá atualizar a informação sobre o mesmo e adotar eventuais medidas de minimização.

Assim deverá dar-se cumprimento ao solicitado, o que é aliás assumido como intenção no RECAPE que afirma que «*o MTI prevê fazer o estudo aprofundado deste sítio, quando iniciar a sua atividade de extração, com base no acordo de cooperação com o Museu do Ferro de Moncorvo e nos trabalhos de monitorização arqueológica que deverão acompanhar toda a atividade mineira.*»

23. Resultados da prospeção sistemática de todas as galerias conhecidas dentro da área de afetação direta do projeto; proceder-se igualmente ao seu levantamento topográfico e fotográfico bem como à elaboração da memória descritiva, e recolher quaisquer vestígios materiais nelas existentes. Face aos resultados obtidos apresentar eventual programa de salvaguarda e valorização.

O Proponente refere que dentro da área de afetação direta do projeto não se verificam galerias, e que as galerias mais próximas serão alvo de prospeção e monitorização aquando da entrada em funcionamento da exploração.

Análise

De acordo com o conhecimento atual, não existem galerias dentro da área de afetação direta do projeto mas poderão ser descobertas quando for realizada a desmatamento das áreas, existindo um medida minimizadora (MM14) dirigida a essas situações. Assim, o ICNF não foi contactado para ser realizada qualquer prospeção. Reitera-se a necessidade de estes trabalhos serem realizados numa fase prévia à exploração.

24. Relatório dos Trabalhos Arqueológicos realizados no âmbito do RECAPE.

O Proponente refere não apresentar Relatórios Arqueológicos uma vez que dentro da área de exploração não se verifica nenhuma ocorrência. Informa ainda que quando se der início ao processo de desmatamento os trabalhos serão acompanhados por uma equipa de arqueólogos

Análise

A apresentação não decorre, como o proponente parece entender, da existência de ocorrências patrimoniais na área de exploração, mas da necessidade de demonstrar o cumprimento das condicionantes e medidas de minimização impostas na DIA para o fator.

Saliente-se que o Projeto de Execução pressupõe a realização de trabalhos arqueológicos cujos resultados têm de ser necessariamente apresentados à tutela do Património Cultural através de um relatório técnico-científico.

No presente caso, conclui-se que os pressupostos e objetivos da avaliação a realizar em fase de Projeto de Execução não foram alcançados, e que não foi apresentada a informação necessária e adequada à mesma.

25. Listagem das ocorrências patrimoniais a sinalizar e vedar na fase de implementação do projeto, com indicação da distância aos elementos do projeto.

O Proponente apresentou esta listagem no Volume III – Anexos (2.1.25) Ocorrências Patrimoniais.

Análise

No documento que a acompanha refere-se que se constata «*uma situação de referência na qual as áreas de afetação direta do projeto não contêm nenhum elemento arqueológico ou etnográfico com significado patrimonial que seja afetado pelo desenvolvimento do projeto, pelo que não se prevê a sinalização e vedação de nenhuma ocorrência patrimonial*».

26. Estudo de Recuperação Florestal da Encosta Norte da Pedrada, Carvalhosa e Mua e o Estudo de Recuperação Ambiental e Paisagística do antigo núcleo mineiro da Carvalhosa, e respetiva proposta de calendarização.

O Proponente elaborou e apresentou o Estudo de Recuperação Florestal no Volume III – Anexos (2.1.26).

Análise

O estudo de recuperação florestas apresentado não está mais desenvolvido do que o que foi apresentado em fase de AIA, apenas foi feita uma caracterização mais abrangente. Não é definida a área de intervenção nem são feitas propostas de intervenção concretas nem é apresentada qualquer calendarização de implementação do mesmo. É referido que “*Estes projetos serão desenvolvidos em conjunto com a Autarquia Local e os proprietários dos terrenos, logo que seja considerado conveniente*” incluindo-se também o estudo de recuperação ambiental e paisagística do antigo núcleo mineiro da Carvalhosa. Como tal, considera-se que o elemento apresentado não corresponde ao solicitado na DIA.

27. Descrição detalhada do processo de tratamento do minério a efetuar na lavaria definitiva, nomeadamente sobre as substâncias químicas a utilizar.

O Proponente remete para o Plano de Lavra, onde é apresentada esta informação.

Análise

Apesar de algumas referências no Plano de Lavra ao tratamento do minério, não é efetuada uma descrição detalhada deste processo, que permita conhecer com maior detalhe os impactes que lhe possam estar associados.

28. Caracterização dos rejeitados produzidos na lavaria definitiva, nos termos do anexo III do Decreto-Lei n.º10/2010, de 4 de fevereiro, na sua atual redação.

O Proponente remete para o Plano de Lavra, onde é apresentada esta informação.

Análise

Os rejeitados são apresentados na tabela 8 do Relatório Base com o código LER 01 03 06 (Rejeitados não abrangidos em 01 03 04⁴ e 01 03 05⁵).

São referidos Estudos Tecnológicos em Amostras de Minério de Ferro conduzidos pelo CETEC em 2013, a pedido da MTI, que determinaram a composição química dos rejeitados como: Al₂O₃ - 6,17%, As - 0,001%, Ba - 0,068%, CaO - 0,11%, Cl - 0,002%, Co - 0,001%, Cr₂O₃ - 0,0381%, Cu - 0,006%, Fe - 31,45%, K₂O - 1,415%, MgO - 0,08%, Mn - 0,029%, Na₂O - 0,190%, Ni - 0,002%, P - 0,379%, Pb - <0,001%, S - <0,001%, SiO₂ - 42,1%, Sn - <0,001%, Sr - 0,069%, TiO₂ - 0,15%, V - 0,035%, Zn - 0,003%, Zr - 0,013%, Total - 98,51%, LOI - 2,13%.

O Proponente dá ainda nota de que *“a caracterização final desses resíduos será complementada com a conclusão dos estudos em andamento sobre o processo de tratamento do minério.”*

A informação que consta do Plano de Lavra não acrescenta muito mais em relação ao que já havia sido avaliado em fase de estudo prévio. Ademais, sem que seja conhecido com o devido detalhe do funcionamento do processo de tratamento do minério e substâncias químicas a utilizar, é impossível ter uma verdadeira caracterização dos rejeitados.

29. Classificação do depósito temporário dos rejeitados produzidos na lavaria definitiva, que configura instalação de resíduos, nos termos do anexo II do Decreto-Lei n.º10/2010, de 4 de fevereiro, na sua atual redação.

O Proponente remete para o Plano de Lavra, onde é apresentada esta informação.

Análise

Não é apresentada classificação. No Plano de Aterro e Gestão de Resíduos, integrado no Plano de Lavra refere-se que *“Os rejeitados gerados na lavaria serão temporariamente armazenados numa área especificamente designada para esse fim, devidamente impermeabilizada (com laje de betão, geomembrana e/ou camada de argila), localizada nas proximidades da lavaria. Posteriormente, serão transferidos para os locais de deposição definitiva nos vazios de escavação.”* Salienta-se ainda no Plano que *“Os parques temporários têm capacidade para armazenar os resíduos por aproximadamente 2 anos de produção. Portanto, os resíduos nunca permanecerão armazenados nesses locais por mais de 2 anos.*

No plano de lavra refere-se ainda que: *“Embora nenhum ensaio laboratorial específico tenha sido conduzido até o momento para determinar o comportamento geotécnico dos resíduos, uma vez que a mina não se encontra em fase de produção, é importante considerar a origem dos mesmos. Os resíduos de extração da escavação apresentarão uma ampla gama de granulometrias, enquanto os rejeitados resultantes do tratamento na lavaria terão granulometrias menores. A deposição desses materiais exige cuidados especiais em relação ao ângulo de atrito interno, à compactação e à estabilidade dos aterros.”*

⁴ 01 03 04 (*) Rejeitados geradores de ácidos, resultantes da transformação de sulfuretos.

⁵ 01 03 05 (*) Outros rejeitados contendo substâncias perigosas.

30. *Caraterização dos rejeitados produzidos na lavaria inicial/temporária, nos termos do anexo III do Decreto-Lei n.º 10/2010, de 4 de fevereiro, na sua atual redação, e identificar o local de deposição dos mesmos, previamente à sua utilização como enchimento no vazio de escavação do Eluvial da Mua. Este local deve estar localizado na área de concessão de exploração da mina ou da área licenciada da pedreira, e disponibilizada informação sobre se o referido depósito configura, ou não, instalação de resíduos, na aceção da alínea i) do artigo 3.º do referido diploma.*

Este Elemento refere-se à lavaria inicial localizada na pedreira da empresa NORDAREIAS, correspondendo à fase inicial avaliada no RECAPE apresentado em 2019.

31. *Caraterização dos estéreis, que permita atestar a não necessidade de impermeabilização desse vazio de escavação. No que se refere aos depósitos temporários de estéreis, deve ser analisado se os mesmos configuram, ou não, instalações de resíduos, na aceção da alínea i) do artigo 3.º do Decreto-lei n.º 10/2010, de 4 de fevereiro, para tal, deve ser considerado o período de deposição e a caracterização dos estéreis, nos termos do anexo III do mencionado diploma. Caso os depósitos configurem instalações de resíduos, devem ser objeto de classificação nos termos do anexo II do referido diploma.*

O Proponente remete para o Plano de Lavra, onde é apresentada esta informação.

Análise

A informação que consta do Plano de Lavra não acrescenta muito mais em relação ao que já havia sido avaliado em fase de estudo prévio.

No relatório base refere-se que “*Os resíduos gerados durante as operações de desmonte consistirão em litologias desprovidas de mineralização em ferro, como xistos e quartzitos sem ferro. Os xistos, rochas metamórficas originadas de rochas sedimentares, são compostos principalmente por quartzo, sericita e clorita. Quimicamente, eles são compostos principalmente de sílica (SiO₂) e alumina (Al₂O₃). Os quartzitos, também rochas metamórficas originadas de rochas sedimentares siliciosas, são praticamente monominerais, compostos principalmente de quartzo, com a possibilidade de conter sericita e clorita. Quimicamente, eles são compostos principalmente de sílica (SiO₂) e alguma alumina (Al₂O₃).*”

No que se refere aos depósitos temporários de resíduos de extração apenas é referido que serão localizados no interior das áreas de escavação, sabendo-se que no caso da Pedrada terá uma área de 21 ha, e na cartografia apresentada, está representado unicamente o depósito temporário da Carvalhosa.



Figura 5 – Localização do Depósito temporário da Carvalho
Fonte: Relatório Base, Figura 18, p. 53)

Este ponto carece, assim de aprofundamento.

32. Avaliação do potencial de produção de lixiviados pelos resíduos depositados, incluindo o teor de contaminantes dos lixiviados, durante a fase de exploração, para todos os depósitos temporários de resíduos de extração (estéreis e rejeitados) que configurem instalações de resíduos.

O Proponente remete para o Plano de Lavra, onde é apresentada esta informação.

Análise

Esta avaliação não foi apresentada.

33. Planta Síntese de Condicionamentos, atualizada e que contenha todas as condicionantes projeto.

O Proponente elaborou e apresentou a Planta Síntese de Condicionamentos nas peças Desenhadas (Planta n.º 36)

Análise

Consta do Anexo RECAPE – Peças Desenhadas RECAPE - 036, a planta suprarreferida. Contudo, não está representado o depósito temporário de resíduos de extração e os acessos.

Do ponto de vista do património, dado que não foram realizados trabalhos adicionais e que a avaliação foi lacunar, a presente Planta não cumpre o seu objetivo.

34. Cartografia com a implantação da Alternativa B, incluindo todas as componentes do projeto, sobre a cartografia da Defesa da Floresta Contra Incêndios. Na localização destas infraestruturas, deve ser observado o disposto no Artigo 18.º do Regulamento do Plano Diretor Municipal (PDM) de Torre de Moncorvo.

O Proponente elaborou e apresentou a Carta em apreço nas Peças Desenhadas (n.º 38 – Carta Perigo de Incêndio)

Análise

Consta do Anexo RECAPE – Peças Desenhadas RECAPE - 038, a planta suprarreferida. Todavia, não está representado o depósito temporário de resíduos de extração, as escombrelas antigas e os acessos.

5.3. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO/POTENCIAÇÃO/COMPENSAÇÃO

O RECAPE deve identificar e efetuar a caracterização detalhada das medidas destinadas a evitar, minimizar ou compensar os impactes negativos esperados a adotar nas fases de construção, exploração e desativação, incluindo a descrição da forma de concretização das mesmas, e a apresentação dos programas de monitorização a implementar.

Medidas de Conceção do Projeto de Execução

O proponente refere que estas medidas foram integradas no Projeto que se apresenta (Plano de Lavra), estando explicitadas na descrição do Projeto ou nos Planos de Monitorização.

1. Evitar a afetação das ocorrências patrimoniais e respetivas áreas de proteção no desenvolvimento do projeto da tela transportadora do minério e das condutas de abastecimento à lavaria e outras infraestruturas. Na eventualidade de serem identificadas ocorrências patrimoniais, deve proceder-se à caracterização dessas áreas através de prospeção arqueológica sistemática e à consequente avaliação dos impactes.

O proponente refere que as áreas de intervenção da exploração não afetam as ocorrências patrimoniais identificadas na área de concessão, e que os trabalhos de escavação serão acompanhados por uma equipa de arqueólogos.

Análise

Esta afirmação não é demonstrada e validada.

2. Adotar tonalidades neutras e com baixa reflectância de luz nos revestimentos dos diversos equipamentos, infraestruturas e estruturas de carácter permanente, assim como nas edificações ou contentores de apoio, sempre que possível.

Análise

O RECAPE nada refere relativamente ao cumprimento desta medida.

3. Assegurar que todos os depósitos de resíduos de extração (resíduos de extração e rejeitados) que configurem instalações de resíduos devem satisfazer as seguintes condições:

- *Prevenir, a curto e a longo prazo, a poluição ou contaminação do solo, do ar & das águas subterrâneas e superficiais;*
- *Evitar ou minimizar a produção de lixiviados, caso venha a verificar-se a sua produção:*

-
- *Na situação de produção de lixiviados pelas instalações de resíduos, os mesmos devem ser recolhidos e tratados de modo a cumprir com as normas de descarga no meio hídrico.*

Análise

No que concerne aos recursos hídricos, a informação apresentada não é satisfatória, verificando-se aliás uma total omissão uma vez que não existe qualquer projeto de execução que permita verificar o cumprimento desta medida.

4. *Efetuar a colocação de materiais de enchimento nas cotas de forma a não impedir a normal infiltração das águas da chuva.*

Análise

Não são apresentados elementos que permitam verificar o cumprimento desta medida.

5. *Garantir, para às diferentes fases de projeto, o acesso dos proprietários às propriedades privadas.*

O Proponente refere ter estabelecido, como princípio, a aquisição definitiva ou temporária das propriedades, onde, total ou parcialmente, exista sobreposição com as áreas diretamente afetadas pelo projeto.

Análise

No Volume II – Relatório Base, refere que se estabeleceu como princípio a aquisição definitiva ou temporária das propriedades onde exista sobreposição total ou parcial com as áreas diretamente afetadas pelo projeto. No Plano de Lavra verifica-se que foi efetuado um trabalho de identificação e cartografia do cadastro geométrico dos prédios, tendo-se concluído que a maior parte da área de intervenção direta deste projeto, corresponde a propriedade privada e de um só proprietário. No entanto, não está esclarecido se a propriedade em causa foi já adquirida ou arrendada.

No RECAPE não foi feita evidência do cumprimento desta medida de minimização.

6. *Estabelecer um Plano da Gestão dos Recursos Hídricos, de modo a promover a preservação, a proteção e o uso eficiente da água, em conformidade com o estabelecido na Diretiva n.º 2000/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro (Diretiva Quadro da Água), transposta para ordem jurídica interna pela Lei n.º 58/2005, de 19 de dezembro (alterada e republicada pelo Decreto-Lei n.º 130/2012, de 22 de junho), que estabelece as bases e o quadro institucional para a gestão sustentável das águas superficiais e subterrâneas.*

O Proponente refere que esta medida está contemplada no Plano de Monitorização do Recursos Hídricos.

Análise

Não há nada no Plano de Monitorização dos Recursos Hídricos (ponto 7.3.2 do Vol II do Relatório Base) que permita verificar o cumprimento desta medida. Ademais, um plano de monitorização não pode ser confundido com um plano de gestão, cujo objetivo, neste caso, é promover a preservação, a proteção e o uso eficiente da água.

Todas às medidas de minimização dirigidas às fases de preparação e execução da obra devem constar no respetivo caderno de encargos da empreitada e nos contratos de adjudicação que venham a ser produzidos pelo proponente, para efeitos de construção do projeto.

O Proponente assegura que todas as medidas de minimização dirigidas às fases de preparação e execução da obra irão constar no respetivo caderno de encargos da empreitada e nos contratos de adjudicação que venham a ser produzidos pelo proponente, para efeitos de construção do projeto. Remete para o Volume III Anexos, Anexos Administrativos - Inventário das medidas de minimização e de compensação e das cláusulas ambientais a inserir no caderno de encargos da obra.

Salienta ainda que embora a responsabilidade de garantir a conformidade das atividades a realizar com estas medidas seja do Dono de Obra, devido à natureza de grande parte das medidas propostas para a fase de construção, a implementação das mesmas será, muitas vezes, delegada nos Empreiteiros. Assegura que a empresa acompanhará e controlará a aplicação das medidas.

Análise

Este documento não constando do índice de documentos apresentado no RECAPE.

Medidas da Fase Prévia à Execução da Obra

7. Prever e garantir a salvaguarda pelo registo da totalidade dos vestígios e contextos a afetar diretamente pela obra: no caso de sítios arqueológicos, através da escavação integral; no dos elementos arquitetónicos e etnográficos, através de registo gráfico, fotográfico e da elaboração de memória descritiva.

Análise

Não se considera a medida demonstrada.

8. Implementar um Plano de Comunicação/Divulgação do projeto, à população, de modo a esclarecer o seu objetivo, a natureza, a localização, as principais ações a realizar, respetiva calendarização e eventuais afetações à população, designadamente a afetação das acessibilidades e implementar um sistema de atendimento ao público, através da disponibilização de um livro de registo nas Juntas de Freguesia da área de influência do projeto, para a receção de eventuais reclamações, sugestões e/ou pedidos de informação sobre o projeto e posterior análise e definição de soluções aos problemas apresentados, o qual deve estar operacional antes do início da exploração.

Análise

Consultada a documentação do RECAPE não foi possível identificar a demonstração do cumprimento desta medida de minimização.

9. *Definir e sinalizar os trajetos a utilizar pelos veículos, equipamentos móveis e maquinaria, de modo a restringir a sua movimentação às áreas estritamente necessárias às atividades de exploração.*

O Proponente refere que estes elementos se encontram definidos no Plano de Acessos e Circulação.

Análise

Na página 143 do Relatório Base e na página 62 do Volume IV – Relatório Técnico Final é reportada esta medida para o Plano de Acessos e Circulação. Consultada a documentação do RECAPE não foi possível identificar o Plano de Acessos e Circulação pelo que não foi demonstrado o cumprimento desta declaração pelo que se considera a medida de minimização não cumprida.

10. *Efetuar uma caracterização da situação de referência, no âmbito dos habitats, flora e fauna, das áreas de exploração da Pedrada (Reboredo-Apriscos e Carvalhosa), no ano anterior ao previsto para a desmatção, de forma a confirmar a avaliação de impactes realizada e definir eventuais condicionantes ou medidas de minimização adicionais. Esta caracterização deve ser acompanhada de cartografia.*

Análise

Esta medida não é comentada no RECAPE. Para os elementos 15, 16 e 18 foi apresentado um estudo que faz a caracterização dos habitats e da flora para o jazigo da Pedrada. Contudo, esta medida aplica-se ao ano anterior à desmatção, cuja data de execução se desconhece, e o estudo foi realizado em 2021 pelo que não servirá para o cumprimento desta medida.

Acresce ainda que a caracterização também deverá incluir a fauna. Importa aqui referir que os trabalhos de campo realizados para o EIA decorreram entre 2010 e 2015, ou seja, há pelo menos 8 anos, pelo que a situação de referência pode-se ter alterado de modo significativo pelo menos para algumas espécies ou grupos. Esse poderá ser o caso da Toupeira-de-água, espécie atualmente considerada Em Perigo de Extinção, que foi considerada como potencial na área mas não foi realizada qualquer prospeção dirigida. A conclusão do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo-Sabor e o isolamento das populações localizadas na ribeira de Moinho e Ribeira do Inferno/Arcas, bacia do rio Sabor, releva a importância de se saber se poderão existir populações desta espécie na bacia da Ribeira de Mós que formariam um único núcleo populacional. A existirem, poderão ser ameaçadas pelas descargas da lavaria cujas águas serão descarregadas na Ribeira de Santa Marinha, pertencente a esta bacia.

Nos planos de monitorização está prevista a realização de amostragens prévias ao início da exploração que poderão servir para o levantamento requerido, dependendo da definição do plano, mas que não abrangem toda a biodiversidade. Assim, embora a medida não seja de cumprimento obrigatório nesta fase, não existe nenhuma indicação de que a mesma será cumprida no tempo correto.

11. *Implementar planos de desmatção das áreas de exploração localizadas a sul da serra do Reboredo (Pedrada, Reboredo-Apriscos e Carvalhosa), os quais devem ser apresentados e aprovados até 6 meses antes da realização desta.*

Análise

Esta medida não é comentada no RECAPE mas é apresentado um plano de desmatamento. No entanto, esse plano é genérico, com indicação de um conjunto de condicionantes e recomendações que se devem incluir num verdadeiro plano de desmatamento pelo que a medida não pode ser dada como cumprida. No entanto, a obrigação de aprovação do plano está definida até 6 meses da execução da desmatamento que neste momento se desconhece quando será realizada.

Importa ainda referir que na desmatamento destas áreas será necessário realizar o corte de sobreiros, espécie protegida por lei, pelo que terão de ser solicitadas as respetivas autorizações de corte junto do ICNF, dado não se aplicar a exceção prevista no n.º3 do art.º 3.º do Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, na sua atual redação, salvaguardando que o ICNF não possui, nesta fase, a documentação necessária à emissão de pronúncia.

12. Caso os dados da monitorização do abrigo Ferrominas venham a indicar um risco sério de colapso do abrigo devem ser implementadas medidas adicionais de salvaguarda do abrigo e/ou dos morcegos, que podem incluir a realização de intervenções para manter as galerias abertas ou garantir a sua estabilidade, a suspensão temporária da exploração, a translocação de morcegos ou a construção de abrigos alternativos.

Análise

Esta medida não é comentada no RECAPE nem são identificados elementos que permitam confirmar o seu cumprimento pelo que se considera que a mesma não se encontra cumprida.

13. Efetuar o reconhecimento das árvores existentes que possam funcionar como abrigo de morcegos florestais previamente à desmatamento de cada área de exploração. Essas árvores devem ser as últimas a ser cortadas e só 48 horas após a desmatamento da área em redor destas. Os troncos cortados dessas árvores devem ser deixados no solo com os orifícios, ou outras estruturas potenciais para os morcegos, virados para cima e livres 48 horas antes de serem removidos do local.

O Proponente refere que esta medida se encontra Prevista no Plano de Desmatamento submetido (Volume III – Anexos (2.1.21).

Análise

Confirma-se que a medida consta do plano de desmatamento apresentado mas isso não confirma o cumprimento da medida uma vez que a identificação das árvores deveria ser apresentada no plano de desmatamento. Na MM 11 já se comentou que o plano de desmatamento apresentado não é adequado,

14. Comunicar ao ICNF caso venham a ser descobertas novas galerias mineiras após a desmatamento das áreas de intervenção, devendo ser realizada uma avaliação da presença de morcegos e propostas as medidas minimizadoras adequadas para a salvaguarda dos morcegos e o encerramento da galeria. Só após a aprovação do ICNF pode ser iniciada a exploração nessa área.

Análise

Esta medida não é comentada no RECAPE nem são identificados elementos que permitam confirmar o seu cumprimento pelo que se considera que a mesma não se encontra cumprida.

Esta medida deveria constar do plano de desmatamento mas não consta do documento apresentado mesmo considerando que o mesmo é inadequado.

15. Efetuar a desmatamento das áreas a intervencionar no período entre 31 de agosto e 30 de novembro, por ser o período menos impactante para a fauna. Deve ser realizada numa frente única de modo a permitir a fuga dos animais. Depois de realizada, deve ser deixada sem intervenção durante 48 horas de forma a permitir a fuga de animais que possam ter ficado escondidos na área.

O Proponente refere que esta medida está prevista no Plano de Desmatamento apresentado (Volume III – Anexos (2.1.21)).

Análise

Confirma-se que a medida consta do plano de desmatamento apresentado mas não há nenhum cronograma que permita confirmar que a mesma será implementada. Já foi referido na MM11 que o plano de desmatamento apresentado não é adequado.

16. Criação de uma cortina arbórea na envolvente da atual pedreira NORDAREIAS, exposta a Norte.

Análise

Confirma-se que esta medida só se aplica à fase inicial e que o assunto foi tratado no respetivo RECAPE. Desconhece-se se a medida foi implementada.

17. Estabelecer um programa de verificações/inspeções que vise avaliar o estado de funcionamento dos equipamentos de processamento mineral da lavaria, que sejam recetores de caudais de água e tanques de armazenamento de água fresca e de água recirculada de alimentação à lavaria.

O Proponente refere que esta medida está contemplada no Plano de Lavra.

Análise

A informação do Plano de Lavra sobre este assunto é muito genérica, não havendo na realidade um verdadeiro programa de verificação/inspeção dos equipamentos em causa.

Medidas para a Fase de Execução

O Proponente refere que estas medidas foram integradas no Projeto que se apresenta, estando explicitadas na descrição do Projeto ou nos Planos de Monitorização.

18. Executar no início da fase de exploração, uma campanha de medição de vibrações e, caso se verifique necessário em função dos resultados obtidos, adequar o tipo de explosivo, a carga por furo, o número de retardas por furo e entre furos e o faseamento do desmonte.

O Proponente refere estar esta medida prevista para o início dos trabalhos de exploração, beneficiação e transporte do Projeto de Execução.

Análise

(vide Elemento a Apresentar n.º 7)

19. *Proceder ao controlo das emissões de partículas provenientes dos caminhos não asfaltados no interior das áreas de exploração e nos acessos às mesmas onde pode ocorrer a produção, acumulação e ressuspensão de poeiras, recorrendo à rega por aspersão de água, sobretudo durante os períodos secos e ventosos.*

O Proponente refere que esta medida está contemplada no Plano de Lavra.

20. *Proceder à pavimentação das vias não pavimentadas ou aplicar seixo ou tout-venant nas zonas de circulação mais suscetíveis de empoeiramento.*

O Proponente refere que esta medida prevista para o início dos trabalhos de exploração, beneficiação e transporte do Projeto de Execução.

21. *Instalar e zelar pelo funcionamento eficaz dos sistemas de aspersão de água previsto para o stock de minério e para a fase de britagem.*

Análise

Segundo o RECAPE esta medida está prevista para o início dos trabalhos de exploração, beneficiação e transporte, conforme referido na página 64 do Volume IV – Relatório Técnico Final, recomendando-se a utilização de materiais permeáveis ou semipermeáveis.

22. *Assegurar que as máquinas perfuradoras de rocha têm o sistema de contenção de poeiras em condições eficazes de funcionamento. No final do trabalho, as poeiras aspiradas devem manter-se contidas nos sacos recetores, procedendo ao seu despejo na barragem de rejeitados ou no estágio de moagem da lavaria (se se tratar de poeiras obtidas em minério).*

Esta medida não é comentada no RECAPE.

23. *Instalar pontos aspersores de água em locais propensos à criação de empoeiramento, mesmo que provisórios, e aos quais o camião cisterna não possa aceder.*

Esta medida não é comentada no RECAPE.

24. *Criar barreiras artificiais à dispersão dos poluentes.*

Esta medida não é comentada no RECAPE.

25. *Assegurar o acondicionamento apropriado dos depósitos de materiais ou resíduos de construção e proceder à cobertura e o acondicionamento da carga dos veículos de transporte de materiais pulverulentos (dumpers e camiões)*

Análise

Deverá ser clarificada a forma como será feito o acondicionamento dos depósitos dos materiais ou resíduos de construção, bem como será acondicionado o material transportado no Terminal Ferroviário do Pocinho e eventualmente no Cais de Lamego.

26. *Assegurar que os motores a diesel dos equipamentos/veículos utilizados em obra cumprem os valores limite de emissão de poluentes gasosos e de partículas, e efetuar a manutenção e revisão periódica desses equipamentos, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas, dos riscos de contaminação dos solos e das águas, e de forma a dar cumprimento às normas relativas à emissão de ruído.*

Esta medida não é comentada no RECAPE.

27. *Garantir a presença em obra unicamente de equipamentos que apresentem homologação acústica nos termos da legislação aplicável e que se encontrem em bom estado de conservação e/ou manutenção e assegurar que são selecionados os métodos construtivos e os equipamentos que originem menor ruído e vibrações.*

Esta medida não é comentada no RECAPE.

28. *Garantir que as operações mais ruidosas que se efetuem na proximidade de habitações se restringem ao período diurno e nos dias úteis.*

O Proponente refere que esta medida está prevista no Projeto de Execução.

29. *Efetuar a reparação do pavimento das estradas públicas permanentes, que possam ser danificadas pela circulação de veículos pesados afetos aos trabalhos previstos nas fases de instalação, exploração e desativação.*

Análise

Na página 19 VII do Plano de Lavra é referido que se irá proceder à “*Manutenção e pavimentação regular dos caminhos e estradas utilizadas no transporte de minério*”, pelo que se entende ter sido dado cumprimento ao estabelecido na DIA. A demonstração desta medida deve ser efetuada no âmbito do acompanhamento do projeto em sede de pós-avaliação.

30. *Atualizar a Planta Síntese de Condicionamentos sempre que se venham a identificar elementos que se justifiquem salvaguardar.*

Análise

No Volume II – Relatório Base, remete para o projeto de execução. Esta planta será dinâmica ao longo da exploração.

31. *Delimitar as áreas de intervenção e implantação de equipamentos e acessos dedicados, tendo em consideração, sempre que tecnicamente possível, a não sobreposição com as áreas com condicionantes ambientais, as áreas de REN e RAN e as áreas com sobreiros, azinheiras, vinhas ou oliveiras.*

Análise

Uma vez que não foi apresentada a localização de equipamentos e acessos, não é possível proceder à verificação da não sobreposição com áreas com sobreiros, azinheiras, vinhas ou oliveiras.

32. Conduzir as obras de construção localizadas em áreas de RAN ou de REN, de forma a não serem afetadas áreas suplementares de solos integrados nessa(s) reserva(s), evitando a afetação de áreas circundantes e não deixando no local elementos grosseiros provenientes da escavação.

Análise

No Volume II – Relatório Base, refere que serão colocadas as placas e será sempre estabelecida uma sensibilização dos trabalhadores para as questões de proteção ambiental e ecológica, sendo articuladas com o ICNF a implementação de todas as medidas de prevenção e proteção ambiental que se considerarem necessárias.

33. Colocar placas na entrada das galerias mineiras a avisar dos perigos de segurança e formação dos trabalhadores para não entrarem nas galerias, devido aos problemas de segurança e impacto sobre os morcegos. A colocação de portões ou de outros meios de encerramento das galerias pode ser equacionada, mas terá de ser aprovada previamente pelo ICNF.

O Proponente assegura que serão colocadas as placas e será sempre estabelecida uma sensibilização dos trabalhadores para as questões de proteção ambiental e ecológica e serão articuladas com o ICNF a implementação de todas as medidas de prevenção e proteção ambiental que se considerarem necessárias.

Análise

Considera-se que o compromisso do promotor relativo à colocação das placas é adequado pelo que se pode considerar a medida como cumprida neste momento, embora esta só possa ser verificada na fase de execução. Na área do eluvial da Mua, as placas foram colocadas.

34. Promover uma ação de sensibilização junto aos trabalhadores para a não colheita ou danificação/abate de espécimes vegetais e animais, e abordar a temática do valor ecológico de flora, vegetação, habitats e fauna da zona onde as pedreiras estão inseridas.

Análise

Esta medida não é comentada no RECAPE nem são identificados elementos que permitam confirmar o seu cumprimento pelo que se considera que a mesma não se encontra cumprida.

35. Evitar deixar raízes a descoberto e sem proteção em zonas de escavações.

Esta medida não é comentada no RECAPE.

36. Limitar a destruição do coberto vegetal às áreas estritamente necessárias à execução dos trabalhos e aproveitar o maior número de árvores.

Análise

Estas medidas não são comentadas no RECAPE nem são identificados elementos que permitam confirmar o seu cumprimento. Refere-se no entanto que as operações de desmatção e

decapagem que têm como objetivo remover o coberto vegetal e terras de cobertura existentes, serão realizadas em função das necessidades.

37. A biomassa vegetal e outros resíduos resultantes destas atividades devem ser removidos e devidamente encaminhados para destino final, privilegiando-se sempre que possível a sua reutilização.

Análise

Esta medida não é comentada no RECAPE nem são identificados elementos que permitam confirmar o seu cumprimento pelo que se considera que a mesma não se encontra cumprida. A medida deveria ser demonstrada no plano de desmatção.

38. Iniciar a recuperação paisagística logo que terminem as operações nos terrenos intervencionados, prevenindo-se a erosão dos solos e a sua infestação por espécies exóticas. Esta medida está prevista na calendarização dos trabalhos.

Análise

A calendarização dos trabalhos apresentada é apenas teórica pelo que não é possível verificar o cumprimento da medida. Na tabela 17 é apresentada uma calendarização, que se pressupõe aplicada apenas à fase inicial, que remete o início da recuperação paisagística do eluvial da Mua para março de 2025. No que se refere às restantes jazidas, não há nenhuma indicação do ano ou do estado da exploração de cada jazigo em que será dado início à recuperação paisagística em cumprimento da medida.

39. Desenvolver ações de manutenção nas áreas em recuperação, de modo a garantir que são criadas as condições para o normal desenvolvimento dos habitats naturais. Desta forma, propõem-se o adequado controlo de espécies exóticas, a substituição de perdas e o adensamento de manchas de vegetação mais ralas, fatores que permitem acelerar os processos de recuperação natural.

Análise

Esta medida não é comentada no RECAPE.

No PARP está prevista a realização de retanchas mas nada é referido sobre o controlo de exóticas. O adensamento dependerá do que ficar definido no PARP que neste momento não tem nenhuma indicação de quantidades e densidade de árvores sendo por isso inadequado. No estudo apresentado para o elemento 15 é proposto a elaboração de Plano de Gestão de Espécies Invasoras que poderá vir a dar alguma resposta sobre esta temática, embora a medida se refira a espécies exóticas. Considerando o que foi apresentado, considera-se que não a medida não se encontra cumprida.

40. Aproveitamento das zonas de exploração após cessação e nas áreas dos projetos complementares para promoção e gestão de espécies vegetais espontâneas, criando programas de recuperação de habitats. Esta medida está prevista no Projeto de recuperação florestal da encosta Norte da Carvalhosa e encosta sul da Mua.

Análise

A resposta apresentada não dá cumprimento à DIA porque esta se refere também às zonas de exploração. A recuperação de habitats nestas áreas é algo que deve estar previsto no PARP e que não consta atualmente no documento apresentado. Por outro lado, no projeto de recuperação florestal também não é possível identificar evidências de que a medida será aplicada pelo que se considera que a medida não está cumprida.

41. Não afetar a integridade física de afloramentos rochosos singulares pelo traçado da tela transportadora assim como dos acessos.

Esta medida não é comentada no RECAPE.

Análise

Os documentos apresentados não fazem qualquer referência relativamente à preservação dos afloramentos rochosos presentes na área do projeto, pelo que deverá ser clarificada esta situação

O projeto da tela transportadora não é apresentado, apenas o corredor da mesma pelo que não é possível verificar o cumprimento da medida.

42. Realizar a decapagem das terras vegetais até à profundidade em que se verifique as suas características, nas áreas onde seja necessário proceder a movimentação de terras, com o objetivo da sua reutilização nas ações de recuperação paisagística. O seu armazenamento deve ser realizado em pargas de secção trapezoidal, salvaguardadas de qualquer ação de compactação e semeadas com uma mistura de leguminosas de forma a manter as suas características produtivas, estrutura e minimizar as ações de erosão eólica e hídrica. Contemplado no PARP, Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística.

Análise

Segundo o RECAPE, todas as áreas afetadas pela obra que serão alvo de movimentos de terra, deverão obrigatoriamente ser alvo da prévia decapagem da terra viva. Posteriormente, as terras de cobertura serão armazenadas em pargas, para futuramente serem utilizadas na recuperação ambiental da mina. No entanto, não se encontra esclarecido de que modo se irá efetuar este armazenamento, nem existe qualquer informação relativa à localização das pargas, nem as suas características.

43. Proceder à iluminação exterior sem criar situações de excesso de iluminação artificial, com vista a minimizar a poluição luminosa. O equipamento a utilizar deve assegurar a existência de difusores de vidro plano, fonte de luz oculta e feixe vertical de luz de forma a assegurar a redução da iluminação intrusiva.

Esta medida não é comentada no RECAPE.

44. Proceder à compostagem do material vegetal a abater no sentido de ser incorporado na terra vegetal que é prevista ser usada na integração paisagística, desde que o mesmo não contenha espécies vegetais exóticas invasoras.

Análise

Na página 28 VII do Plano de Lavra é mencionado que deverá ser equacionada a compostagem do material vegetal proveniente da desmatagem e desflorestação para enriquecimento da terra vegetal e que serão utilizadas apenas espécies autóctones na seleção de espécies vegetais a utilizar, tendo em consideração a sua utilização pelas espécies de fauna e avifauna alvo/potenciais.

No PARP existe a referência de que a compostagem deve ser equacionada o que dá ênfase à inadequação do PARP como documento executivo. A medida deveria constar dos planos de desmatagem, dado que a compostagem deve ser realizada com o material proveniente da desmatagem. No documento apresentado como plano de desmatagem não consta pelo que se considera que a medida não está cumprida.

45. Remover todos os solos contaminados resultantes de derrames acidentais a partir de máquinas utilizadas na obra e efetuar o seu encaminhamento para Operador de gestão de resíduos.

Análise

A medida não consta do PARP. Embora a utilização destes materiais na recuperação paisagística esteja implícita em todos os documentos, não existe nenhuma garantia de que estes materiais não possam ser utilizados para outros fins não relacionados com o projeto, que é isso que a medida pretende garantir. Considera-se que a medida não está cumprida.

46. Proteger os solos mais próximos das linhas de água, de modo a evitar a sua contaminação e mobilização excessiva.

Análise

Os documentos apresentados não fazem qualquer referência relativamente à proteção dos solos mais próximos das linhas de água, pelo que deverá ser clarificada esta situação.

47. Proceder à utilização dos materiais inertes depositados em aterro e dos solos vegetais depositados nas pargas, exclusivamente no enchimento das áreas escavadas durante as fases de recuperação paisagística da mina.

O Proponente refere que esta medida está contemplada no PARP, Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística.

Análise

Verifica-se no RECAPE apresentado que os resíduos de extração da mina, considerados inertes, assim como os solos vegetais irão integrar a recuperação paisagística das áreas escavadas, ou seja, serão utilizados para enchimento e na reabilitação dos vazios de escavação. No entanto, deverá ser esclarecido onde serão depositados durante a fase de exploração.

48. Evitar o aumento da afetação às áreas adjacentes das zonas intervencionadas, nomeadamente restringindo o acesso a máquinas e equipamentos, assinalando e delimitando as diversas áreas afetadas ao projeto.

Análise

Da análise efetuada aos elementos do RECAPE não é possível concluir o cumprimento desta medida, uma vez que não é apresentado um Plano de acessos e circulação.

49. Efetuar a prospeção arqueológica sistemática, após desmatamento, das áreas funcionais da obra que não tenham sido prospectadas nesta fase de avaliação ou que não apresentaram condições de visibilidade. Os resultados obtidos podem determinar ajustes ao projeto e a adoção de medidas de minimização complementares específicas.

Análise

Esta medida não é comentada no RECAPE.

50. Suspender os trabalhos se, em qualquer das fases (obra e exploração), forem encontrados vestígios arqueológicos, devendo ser comunicado de imediato à tutela do Património Cultural.

Análise

Esta medida não é comentada no RECAPE.

51. Prever o acompanhamento em permanência por uma equipa de Arqueologia, com experiência comprovada, durante a fase de implementação de infraestruturas e de exploração todas as operações que impliquem movimentações de terras (tais como desmatamentos, escavações, terraplanagens, depósitos), estando o número de arqueólogos dependente do número de frentes de trabalho simultâneas e da distância entre elas, de forma a garantir um acompanhamento arqueológico adequado.

Análise

Esta medida não é comentada no RECAPE.

52. Prever a adoção de medidas de minimização complementares específicas (registro documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras), caso os resultados obtidos no acompanhamento arqueológico assim o determinem. Os achados móveis efetuados no decurso destes trabalhos devem ser colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela.

Análise

Esta medida não é comentada no RECAPE.

53. Sinalizar e vedar todas as ocorrências patrimoniais situadas a menos de 50m da frente de obra, de modo a evitar a passagem de maquinaria e pessoal afeto à obra. Caso se verifique a existência de ocorrências patrimoniais a menos de 25m, estas devem ser vedadas com recurso a painéis.

Análise

Nada é referido sobre a presente medida. Contudo, na análise do RECAPE da fase inicial, sobre a medida foi referido que os elementos a apresentar dizem respeito à Fase Definitiva do projeto.

«Não havendo ocorrências patrimoniais na envolvente da área de intervenção do projeto mineiro na sua fase inicial, conforme se conclui do Relatório da caracterização de vestígios, os elementos referidos, apenas se aplicam à Fase Definitiva do projeto, pelo que, serão desenvolvidos e apresentados posteriormente, no Projeto de Execução da Fase Definitiva, tendo em conta as orientações técnicas constantes da DIA.»

Salientamos que esta informação deveria resultar necessariamente dos trabalhos a realizar no âmbito do RECAPE, cujos resultados deverão ser vertidos para o respetivo Relatório de Trabalhos Arqueológicos, o que não se verifica.

54. O Programa de Acompanhamento e Gestão Ambiental das fases de implementação e exploração do Projeto deve ter em consideração todas as medidas da DIA e nomeadamente encontrar-se articulado no que concerne ao Património Cultural com a tutela e o Museu do Ferro da Região de Moncorvo.

Esta medida não é comentada no RECAPE.

55. Durante o período de estiagem e caso o fundo de uma dada corta se encontre inundado, o esgotamento dessa água para as linhas de água da envolvente deve obedecer aos seguintes critérios:

- A água deve seguir para duas linhas de água distintas;*
- Os caudais de esgotamento devem ser idênticos e não exceder os 20 m³/h para cada linha de água, de modo a salvaguardar a inexistência de erosão das linhas de água, como consequência destes caudais de origem artificial.*

Análise

Esta medida não é comentada no RECAPE nem são identificados elementos que permitam confirmar o seu cumprimento pelo que se considera que a mesma não se encontra cumprida. Desconhece-se que linhas de água serão utilizadas para cada caso e como será feita a retirada da água e garantia de que a mesma não será causadora de impactos significativos nessas linhas de água, designadamente através de tratamento prévio. Salienta-se que a descarga na linha de água só pode ser efetuada a coberto de um TURH, que definirá a condições de rejeição.

56. Utilizar nos processos de beneficiação (nomeadamente na lavaria definitiva), sempre que possível, água proveniente do fundo das cortas mineiras, em detrimento de água captada no rio Douro.

Análise

Esta medida não é comentada no RECAPE nem são identificados elementos que permitam confirmar o seu cumprimento pelo que se considera que a mesma não se encontra cumprida.

57. Garantir a adequada manutenção do estado de limpeza dos órgãos de drenagem pluvial, nomeadamente das valas a instalar na periferia das áreas de escavação, e dos acessos às zonas de trabalho.

Esta medida não é comentada no RECAPE.

58. *Instalar caleiras nas coberturas dos edifícios, nomeadamente da Lavaria, canalizando a água da chuva para os reservatórios de água instalados junto da Lavaria.*

Análise

Esta medida não é comentada no RECAPE nem são identificados elementos que permitam confirmar o seu cumprimento pelo que se considera que a mesma não se encontra cumprida.

59. *Garantir o bom funcionamento (sem fugas, para além das inevitáveis perdas por evaporação) do circuito fechado de águas utilizadas na Lavaria.*

Esta medida não é comentada no RECAPE.

60. *Efetuar as atividades que podem induzir impactes significativos na qualidade das linhas de água, sempre que possível, fora da época de chuvas, atendendo ao regime torrencial das linhas de água em causa, sujeito a seca estival, com produção de caudal após período prolongado de chuvas, as atividades que podem induzir impactes significativos na qualidade das linhas de água devem realizar-se, sempre que possível, fora da época de chuvas.*

Esta medida não é comentada no RECAPE.

61. *Assegurar a estanquidade das geomembranas, caso venham a ser aplicadas nos vazios de escavação e no parque temporário de resíduos mineiros, por forma a evitar quaisquer impactes originados por uma eventual rotura/fissura da mesma.*

Esta medida não é comentada no RECAPE.

62. *Iniciar, com a maior brevidade possível, a construção dos sistemas de drenagem periféricos interiores e exteriores, bem como de todos os sistemas de disposição e tratamento de efluentes (tanques de decantação, ETAM, ETAR e separadores de hidrocarbonetos) previstos no Plano de Lavra. Os sistemas de drenagem e de tratamento referidos devem ser devidamente dimensionados para o pior cenário e mantidos sempre em pleno estado de funcionamento.*

Esta medida não é comentada no RECAPE.

63. *Efetuar qualquer descarga de efluentes respeitando as normas de descarga que vierem a ser impostas nos respetivos títulos de utilização dos recursos hídricos para rejeição de águas residuais.*

Esta medida não é comentada no RECAPE.

64. *Não depositar, mesmo que provisoriamente, resíduos de extração, terras, resíduos, rejeitados ou quaisquer outros materiais, em áreas com condicionantes ambientais ou com grande exposição às escorrências/acumulação das águas pluviais.*

Esta medida não é comentada no RECAPE nem são identificados elementos que permitam confirmar o seu cumprimento pelo que se considera que a mesma não se encontra cumprida.

65. *As intervenções que incidam sobre leitos e margens de linhas de água, como os atravessamentos, devem cumprir com todas as condicionantes que vierem a ser impostas nos respetivos títulos de utilização dos recursos hídricos para construção.*

Esta medida não é comentada no RECAPE.

66. *Encaminhar as águas residuais domésticas produzidas nas instalações sociais (refeitório, sanitários e duchas) localizadas nas áreas de escavação para fossas sépticas estanques ou wc amovíveis, com manutenção e limpeza efetuada regularmente por entidades licenciadas. Na zona da lavaria, as águas provenientes das instalações sociais devem ser tratadas na Estação de Tratamento de Águas Residuais.*

No Relatório Base refere-se que “Os esgotos domésticos das instalações sociais e de higiene, como refeitórios, sanitários e chuveiros, localizados nas áreas de escavação, serão conduzidos para uma fossa estanque, regularmente esvaziada pelos Serviços Municipalizados ou por outra entidade licenciada.

Na área da instalação de processamento, as águas provenientes das instalações sociais e de higiene serão tratadas em uma Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR).”

No entanto, não existe cartografia que indique a localização da ETAR, nem dos locais onde serão instaladas as fossas estanques.

67. *Implementar medidas em caso da contaminação de linhas de água, no sentido de impedir o seu alastramento e de permitir a remoção da mancha contaminada.*

Esta medida não é comentada no RECAPE.

68. *Encaminhar as águas residuais resultantes da lavagem dos equipamentos e viaturas para uma bacia estanque, com tratamento físico-químico adequado, de forma a que as águas tratadas venham a ser reutilizadas, por exemplo na lavagem dos equipamentos ou na aspersão para contenção de poeiras.*

Análise

Esta medida não é comentadas no RECAPE nem são identificados elementos que permitam confirmar o seu cumprimento pelo que se considera que a mesma não se encontra cumprida.

69. *Efetuar o armazenamento temporário dos resíduos produzidos que aguardem encaminhamento para destino final, assim como dos produtos/substâncias perigosas em uso, em locais destinados a esse efeito. Esses locais devem ser operados de forma a impedir a ocorrência de qualquer derrame ou fuga, evitando situações de potencial contaminação de solos e/ou água, pelo que devem apresentar o piso impermeabilizado, ventilação adequada e, em função do mais adequado, ser coberto, equipado com bacia de retenção e/ou rede de drenagem com encaminhamento adequado. Os resíduos e produtos /substâncias armazenados devem encontrar-se devidamente acondicionados, separados de acordo com a sua tipologia e perigosidade no que se refere aos resíduos, os mesmos devem ser identificados com os respetivos códigos LER (Lista Europeia de Resíduos (LER), publicada na Decisão 2014/955/UE que altera a Decisão 2000/532/CE e revoga tacitamente o anexo I da Portaria n.º 209/2004, de 3 de março). Deve igualmente respeitar as condições de segurança relativas às características que conferem perigosidade aos resíduos e*

produtos/substâncias, de forma a não provocar qualquer dano para o ambiente nem para a saúde humana.

Análise

Foi apresentado (integrado no Plano de Lavra) o Plano de Aterro e Gestão de Resíduos que inclui estas recomendações.

70. Impermeabilizar a área onde se localiza a lavaria e dotá-la com um sistema coletor (por exemplo caleiras encimadas por grelhas) das águas residuais de lavagens/limpezas ou derrames pelos seus equipamentos, encaminhando-as para tratamento.

Análise

Esta medida não é comentada no RECAPE nem são identificados elementos que permitam confirmar o seu cumprimento pelo que se considera que a mesma não se encontra cumprida. No relatório base é referido que a lavaria deverá ficar impermeabilizada, mas não é descrito, nem são apresentados desenhos, de como essa impermeabilização será realizada e quais os sistemas coletores.

71. Efetuar verificações periódicas de todos os pisos impermeabilizados, nomeadamente da oficina de manutenção e da lavaria, para assegurar a inexistência de fissuras que possibilitem a percolação de águas contaminada ou derrames para o solo.

Esta medida não é comentada no RECAPE.

72. Efetuar a instalação do depósito de combustível na zona da lavaria obedecendo às normas em vigor (obtenção de alvará de exploração). Esta instalação deve ficar instalada num recinto impermeabilizado, com sistema de recolha de derrames ligado a um sistema de tratamento/recolha de efluentes.

Esta medida não é comentada no RECAPE.

73. Assegurar que os equipamentos móveis estão em boas condições de manutenção, de modo a evitar-se a ocorrência de derrames acidentais de óleos ou de combustíveis, devidos a roturas ou folgas nos seus órgãos mecânicos. A manutenção e reparação desses equipamentos deve realizar-se sempre no interior da oficina, salvo as operações passíveis de serem executadas rapidamente e com eficiência nas frentes de desmonte ou se a avaria de um equipamento móvel o impedir de se deslocar à oficina.

Esta medida não é comentada no RECAPE.

74. Interditar a colocação no interior das cortas de quaisquer materiais ou equipamentos que não estejam diretamente relacionados com as operações em curso. Todos os materiais e equipamentos fora de uso devem ser retirados no imediato das cortas para o local de armazenamento apropriado.

Esta medida não é comentada no RECAPE.

75. *Retirar de imediato do circuito de extração todo o equipamento que revele indícios de derrame de óleos ou combustível. Os equipamentos de trabalho permanente nas cortas devem ser de fabrico recente e encontrarem-se sempre nas melhores condições de manutenção e operação.*

Esta medida não é comentada no RECAPE.

76. *Restringir a manipulação de substâncias perigosas nas explorações onde se preveja atingir cotas de escavação próximas ou abaixo dos níveis freáticos e onde a vulnerabilidade seja considerada elevada.*

Esta medida não é comentada no RECAPE.

77. *Drenar a água que se acumular nas zonas de escavação deve ser drenada para os tanques de decantação a instalar ou Estações de Tratamento de Águas Mineiras.*

Esta medida não é comentada no RECAPE nem são identificados elementos que permitam confirmar o seu cumprimento pelo que se considera que a mesma não se encontra cumprida.

78. *Recorrer às melhores tecnologias disponíveis (MTD) para o processo de tratamento do minério na lavaria, em termos de:*

- *Gestão da água, assegurando, a redução dos quantitativos de água no processo, o aumento do peso da água recirculada no caudal de alimentação e a redução do caudal a captar no rio Douro;*
- *O consumo de reagentes químicos, recorrendo, à utilização, se possível, de reagentes inócuos ou pouco poluentes e à redução do consumo unitário.*

Análise

Esta medida não é comentada no RECAPE.

79. *Efetuar os trabalhos nas lavras em flanco de encosta promovendo a estabilização das suas frentes e o controlo do escoamento das águas pluviais.*

Esta medida não é comentada no RECAPE.

Análise

No Plano de Lavra indica-se que “Serão implantados sistemas de drenagem periférica pontuais, adaptados conforme o avanço das operações de mineração, com o principal propósito de controlar o fluxo de águas pluviais para o interior da escavação. Esses sistemas incluirão valas de cintura e diques localizados em áreas críticas, além de outros sistemas adequados para cada situação.”

Desconhece-se, no entanto, as suas características.

80. *Garantir que o movimento de terras na fase de exploração não comprometa a livre circulação das águas, caso a área de implantação do projeto seja atravessada por linhas de*

água. Devem ser minimizadas as situações de estrangulamento de linhas de água de regime torrencial ou com reduzida capacidade de vazão.

Esta medida não é comentada no RECAPE.

81. Utilizar operadores de transporte de mercadorias locais, sempre que possível.

Esta medida não é comentada no RECAPE.

82. Promover a colaboração do projeto no apoio a medidas de manejo de habitat, que venham a ser desenvolvidas pelas entidades gestoras da Zona de Caça Municipal.

Esta medida não é comentada no RECAPE.

5.4. PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO/ ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL/ OUTROS

Apresentação dos planos abaixo elencados, em fase de RECAPE, com o detalhe inerente a um Projeto de Execução:

1. Programa de Monitorização de Resíduos

Efetuar a monitorização das instalações de resíduos e dos vazios de escavação enchidos com os resíduos de extração [rejeitados prensados e estéreis], ao nível dos solos e águas subterrâneas, com o intuito de serem identificadas atempadamente as situações de contaminação. Se forem identificadas situações de contaminação do solo ou das águas devem ser implementadas as seguintes medidas de minimização: (...)

O Proponente refere que o Plano de Monitorização de Resíduos faz parte integrante do Plano de Aterro e de Gestão de Resíduos, complementar ao Plano de Lavra e que se inclui no Volume III Anexos.

Análise

Deve verificar-se a eventual necessidade de proceder à sua reformulação quando estiverem disponíveis os resultados dos estudos relativos à perigosidade dos resíduos de extração e dos rejeitados da lavaria.

2. Programa de Monitorização dos Recursos Hídricos

O Plano de Monitorização dos Recursos Hídricos – aspetos quantitativos e qualitativos, tem como objetivo dotar a empresa proponente de informação que permita o acompanhamento e a gestão sustentada neste domínio, com base num sistema organizado de recolha e tratamento de informação (...)

O proponente apresentou um Programa de Monitorização dos Recursos Hídricos.

Análise

O proponente deve desenvolver um Programa de Monitorização mais robusto e estruturado. Os termos do mesmo deverão ser articulados com a APA/ARHN.

3. Programa de Monitorização da Qualidade do Ar

Deve ser implementado um programa de monitorização da qualidade do ar na envolvente da área de exploração, junto dos recetores sensíveis mais próximos, até um raio de 1 km, correspondente às povoações de Felgar (Fase Inicial do Projeto), Carvalhal (Fase Inicial e Fase Definitiva do Projeto), Torre de Moncorvo (Fase Inicial e Fase Definitiva do Projeto), Quinta dos Coriscos (a partir da Fase Definitiva até ao fim de projeto), Bairro das Ferrominas (Fase Inicial e Fase Definitiva do Projeto), Felgueiras (Fase Definitiva do Projeto), com a salvaguarda que em situações de reclamações, serão efetuadas medições no local em causa.

(...)

O proponente apresentou um Programa de Monitorização da Qualidade do Ar.

Análise

Deverá ser esclarecido / fundamentado, eventual necessidade de monitorização referente a eventuais concentrações de metais pesados “ferro” e emissões difusas, oriundas do armazenamento de minério em parques temporários, face ao período de vida das Minas de Ferro de Moncorvo, onde se estima a produção de cerca de 120 Mt de concentrados de ferro de alto teor.

4. Programa de Monitorização do Ambiente Sonoro

Objetivos:

- Verificar a boa execução das medidas de minimização propostas no EIA;*
- Avaliar à conformidade dos valores determinados com os estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído), aprovado pelo Decreto-Lei nº 9/2007, de 17 de janeiro, e noutros critérios de avaliação:*
- Identificar as possíveis situações para as quais sejam necessárias medidas de redução de ruído adicionais e identificar essas medidas;*
- Em situações de reclamação, devem ser efetuadas medições acústicas no local em causa imediatamente após reclamação. Esse local deve ser incluído no conjunto dos pontos a monitorizar. (...)*

O proponente apresentou um Programa de Monitorização do Ambiente Sonoro.

Análise

O programa de monitorização proposto refere instrumentos normativos desatualizados e não localiza geograficamente os pontos de monitorização, nem os relaciona com a versão de projeto de execução. Este programa deve ser revisto de acordo com o novo Estudo sobre o Ambiente Sonoro a apresentar.

5. Programa de Monitorização das Vibrações

Segundo proposta do proponente, com a qual se concorda, em fase de exploração, a monitorização das vibrações induzidas pelos desmontes a realizar nas minas visa verificar o cumprimento do critério estabelecido na norma NP-207/4 de 1993, “avaliação da influência em construções de vibrações provocadas por explosões ou solicitações similares”, que determina os valores de pico da velocidade vibratória a partir dos quais podem ocorrer efeitos nocivos em estruturas civis e, complementarmente, da critério estabelecido na norma BS 6472-2:2008, “Guide to evaluation of human exposure to vibration in buildings - Part 2: Blast-induced vibration”.

Dos resultados dessa monitorização, a análise dos valores de pico da velocidade vibratória e da aceleração vibratória permite estabelecer quantidades máximas de explosivo a utilizar em cada local, em função das distâncias às estruturas a preservar e da tipologia do substrato geológico, de forma a garantir o pleno cumprimento da NP- 2074, assegurar o manuseamento seguro das substâncias explosivas e minimizar os efeitos nos seres humanos conforme o critério da Bs 6472-2:2008 ou normalização mais recente que entretanto venha a ser aprovada. (...)

O Proponente apresentou um Programa de Monitorização das Vibrações.

Análise

Este programa deve ser revisto de acordo com o novo Estudo sobre as Vibrações a apresentar.

(ver análise efetuada no ponto n.º 7 dos Elementos a apresentar).

6. Programa de Monitorização da Socioeconomia

O Programa de Monitorização proposto tem os seguintes objetivos:

- *Acompanhamento da implementação das medidas propostas;*
- *Avaliação dos efeitos das medidas implementadas.*

(...)

Foi apresentado pelo Proponente um Programa de Monitorização da Socioeconomia.

Análise

O Plano de Monitorização deverá ser aprofundado no sentido de assegurar o acompanhamento das medidas de minimização/potenciação/compensação no terreno.

7. Programa de Monitorização da Flora e Habitats

Implementar um programa de monitorização relativo à flora e habitats com o objetivo de confirmar os impactes que foram identificados na fase de avaliação. Assim, o programa deve concentrar-se na monitorização dos habitats e da flora que serão afetados de forma indireta pelo projeto, localizados na envolvente das áreas intervencionadas, no seguimento do sucesso da recuperação paisagística. (...)

O proponente apresentou o documento “Protocolo dos Planos de Monitorização” onde se inclui o Programa de Monitorização da Flora (RELAPE).

Análise

O programa de monitorização apresentado é o mesmo que foi entregue com o EIA com a única exceção da exclusão do eluvial da Mua correspondente à fase inicial. No parecer da CA já tinha sido referido que não existia nenhum interesse na monitorização das espécies *Holcus annuus subsp. duriensis* e *Silene coutinhoi* uma vez que estas não seriam afetadas pelo projeto, pelo os objetivos definidos no plano são inadequados o que desde logo inviabiliza o plano apresentado.

A monitorização da área de implementação direta do projeto apenas deve ser realizada após a implementação do PARP uma vez que durante a fase de exploração esta área será destruída. Durante esta fase, a monitorização deve incidir sobre as áreas adjacentes ao projeto. É importante não confundir a monitorização com o levantamento que está previsto na Medida de Minimização n.º 10, embora um planeamento adequado possa dar resposta a ambas as necessidades.

O parecer da CA emitido sobre este plano no âmbito do procedimento do AIA não foi tido em conta pelo que se considera que o Programa de Monitorização apresentado não é adequado e deve ser reformulado.

É importante notar que o Programa a apresentar deve ser completo, incluindo a localização dos locais de amostragem, de modo a que seja possível a sua implementação imediata. Tal como referido para o elemento 20, é conveniente que o ICNF seja contactado previamente ao envio deste programa para que rapidamente possa ser elaborado um programa adequado.

8. Programa de Monitorização dos Morcegos

O Programa de Monitorização dos Morcegos tem por objetivo aferir os impactes sobre a comunidade de morcegos, monitorizando a ocupação dos abrigos identificados num raio de 5km envolvente às áreas a explorar e monitorizando as áreas utilizadas por estes.

(...)

O proponente apresentou o documento “Protocolo dos Planos de Monitorização” onde se inclui o Programa de Monitorização da Comunidade de Morcegos.

Análise

O Programa apresentado é idêntico ao que foi apresentado no EIA e não teve em consideração o parecer da CA sobre o assunto em múltiplos aspetos, quer no que concerne à monitorização do uso do espaço, quer no que se refere à monitorização dos abrigos. Como tal, considera-se que o Programa apresentado não é adequado e deve ser reformulado. Aplica-se o comentário sobre o Elemento 20 já referido.

9. Programa de Monitorização da Estabilidade dos Abrigos de Morcegos

O Programa de Monitorização da Estabilidade dos Abrigos de Morcegos tem por objetivo determinar a afetação destes pela exploração das cortas e cinge-se aos 4 abrigos situados mais próximas destas: Mua, Ferrominas, Cotovia e Facho. Para a realização desta monitorização serão instaladas câmaras de vídeo com sensibilidade a infravermelhos, complementadas com luzes deste espectro, nas galerias destes abrigos em número e local a definir e a aprovar pelo ICNF.

(...)

O proponente apresentou o documento “Protocolo dos Planos de Monitorização” onde se inclui o Programa de Monitorização da Estabilidade dos Abrigos de Morcegos

Análise

Não é apresentado nenhum plano de monitorização mas apenas um parágrafo com um conjunto de intenções genéricas. Não são identificados locais de colocação das câmaras, nem o número de câmaras, nem são descritas as questões metodológicas nem a forma como serão resolvidas as questões logísticas. Assim, considera-se que este plano de monitorização está em falta. Aplica-se o comentário sobre o Elemento 20 já referido.

10. Programa de Monitorização do Lobo

O programa de monitorização do lobo propõe-se a caracterizar presença de lobo-ibérico no concelho de Torre de Moncorvo, nomeadamente nas proximidades das Minas de Ferro de Moncorvo. Também propõe que a área de estudo abrange 4 concelhos (Torre de Moncorvo, Alfândega da Fé, Mogadouro e Freixo de Espada à Cinta) e um conjunto de metalogias que incluem a prospeção de indícios, análise genética de excrementos, armadilhagem fotográfica, inquéritos, telemetria, estações de escuta e modelação ecológica. (...)

O proponente apresentou o documento “Protocolo dos Planos de Monitorização” onde se inclui o Programa de Monitorização do Lobo.

Análise

O programa apresentado é o mesmo que foi apresentado no EIA e não teve em consideração o parecer da CA. Para além disso, não é referido como é que este plano se integra com a monitorização do lobo da fase inicial que já deveria estar a decorrer mas sobre o qual não foi recebida mais nenhuma informação desde março de 2020. O plano já deveria identificar os locais de amostragem concretos em vez de identificar apenas uma área de estudo que não tem em conta os impactes do projeto. Aplica-se o comentário sobre o Elemento 20 já referido.

Refira-se ainda que, no que concerne à realização da telemetria tendo em conta os dados de lobo existentes considera-se que a mesma não será uma metodologia adequada pelo que deverá ser eliminada do plano.

11. Programa de Monitorização da Mortalidade da Fauna nas Estradas

O Programa de Monitorização da Mortalidade da Fauna nas Estradas tem por objetivo determinar a mortalidade por atropelamento provocada pelo tráfego derivado do projeto. As estradas a serem amostradas incluem à traçado percorrido pelas viaturas até ao Pocinho e até à entrada no IP2 na Junqueira, assim como estradas semelhantes, próximas e com um nível de tráfego semelhante ao atual (pré-projecto) para servirem de controlo.

(...)

O proponente apresentou o documento “Protocolo dos Planos de Monitorização” onde se inclui o Programa de Monitorização da Mortalidade da Fauna nas Estradas.

Análise

O Plano de monitorização apresentado apenas refere as estradas que são utilizadas na exploração do eluvial da Mua, ou seja, na fase inicial. Como tal, considera-se que o mesmo não é adequado para esta fase. Aplica-se o comentário sobre o Elemento 20 já referido.

Programa de Monitorização do Património Arqueológico e Cultural

O RECAPE refere que o Programa de Monitorização corresponderá apenas à observância da adoção das medidas de minimização propostas no EIA e as medidas constantes na DIA para as diversas fases de desenvolvimento do projeto e que sempre que se estabelecer uma nova frente de trabalho, com a mudança do local de exploração, deverá ser feita uma avaliação dos efeitos da implementação das medidas de minimização ou compensação referentes e desenvolvidas na fase de trabalhos anterior.

Uma vez que a o Projeto de Execução não apresenta a informação necessária à sua avaliação, não é possível concretizar o Programa de Monitorização adequado e validá-lo.

6. PARECERES EMITIDOS POR ENTIDADES EXTERNAS À COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

Foram solicitados pareceres externos ao Município de Torre de Moncorvo, às Águas de Trás-os-Montes e Alto Douro e à Associação dos Comerciantes, Industriais e Prestadores de Serviços do Concelho de Moncorvo (ACIM). Apenas esta última entidade enviou a sua pronúncia que a seguir se sintetiza. (A pronúncia integral desta Associação encontra-se em anexo ao presente Parecer).

Associação dos Comerciantes, Industriais e Prestadores de Serviços do Concelho de Moncorvo (ACIM)

Esta Associação informa ter por principal função a defesa dos interesses dos seus associados, que é o mesmo que defender a economia local.

A ACIM coloca várias questões relativas ao projeto em termos de economia local:

- Já procederam à recuperação paisagística da área intervencionada?
- Para já, o concelho apenas ficou com as estradas mais degradadas.

Refere a ACIM ser o RECAPE agora apresentado basicamente uma cópia do EIA, tendo mudado o logotipo de MTI para Aethel Mining.

De acordo com a Associação o mesmo não aborda a Lavaria, nem o Plano de Lavra a nível de execução, nem a questão dos resíduos do processo de concentração, nem a produção de concentrados - tudo isto são obrigações contratuais;

Refere a ACIM que está previsto no contrato de concessão o pagamento de (royalties) 0,5% sobre o valor bruto e não sobre o resultado líquido da 1ª fase a associações sem fins lucrativos, que é o caso da ACIM e ao Município 2,5%, questionando sobre quando se procederá ao seu pagamento.

Considera a ACIM que após a aprovação do RECAPE 2, e ao iniciar a exploração de outro jazido (Pedrada?) tem que recuperar o aluvião da Mua, sem ser possível transferir as “terras” da Pedrada para o aluvião da Mua.

Questiona ainda sobre a fase em que fase estão os estudos relativos:

- ao abastecimento de água para o processo de concentração/beneficiação do minério tal qual;
- à negociação do fornecimento de energia;
- à deposição das lamas resultantes do processo de concentração;
- aos processos de aquisição dos terrenos aos respetivos proprietários.

A ACIM considera que o concelho de Torre de Moncorvo nada lucrou com a exploração das minas. Considerando que a dita empresa apenas ludibriou os moncorvenses, um desses exemplos foi o compromisso por parte do presidente da Aethel Mining em oferecer uma ambulância aos Bombeiros Voluntários de Moncorvo, dádiva essa que nunca aconteceu.

Por último, refere, que no seguimento das intenções manifestadas pela MTI, também a Aethel Mining deveria proceder a uma sessão pública na ACIM, para que os associados e a população em geral sejam devidamente informados.

7. CONSULTA PÚBLICA

A Consulta Pública decorreu durante 15 dias úteis de 30 de novembro a 22 de dezembro de 2023.

Durante o período de Consulta Pública foram recebidas **13** exposições das seguintes entidades e particulares:

- **Administração Central**
 - Direção Geral do Território (DGT)

- **Empresas – 3**
 - EDM-Empresa de Desenvolvimento Mineiro, S.A
 - Administração dos Portos do Douro, Leixões e Viana do Castelo, SA
 - Infraestruturas de Portugal, S.A.
 - REN – Redes Energéticas Nacionais, SGPS, S.A.

- **Associações de Ambiente e outras – 4**
 - CHIRO - Associação Morcegos.pt
 - Grupo Lobo
 - Minning Watch Portugal
 - Associação de Proprietários do Baixo e Lagos do Sabor

- **Cidadãos - 4**

7.1. RESULTADOS DA CONSULTA PÚBLICA

Administração Central

Direção Geral do Território

Da análise da localização das Minas de Ferro de Moncorvo verifica que, dentro do limite da sua área de concessão, existe um vértice geodésico, denominado “Reboredo”, pertencente à folha 11-C da Série Cartográfica Nacional à escala 1:50 000. Este vértice geodésico foi utilizado para a definição do novo Referencial Geodésico para Portugal Continental (tem coordenadas ETRS89 observadas), pelo que tem uma importância acrescida na Rede Geodésica Nacional (RGN). Deve assim ser deverá ser respeitada a zona de proteção dos marcos, que é constituída por uma área circunjacente ao sinal, nunca inferior a 15 metros de raio e assegurado que as infraestruturas a implantar não obstruem as visibilidades das direções constantes das respetivas minutas de triangulação.

A cartografia topográfica, vetorial ou imagem, nas escalas entre 1:1 000 e 1:10 000, e também na escala 1:25 000, deve ser homologada ou oficial, cf. preconizado no Decreto-Lei 193/95, de 28 de julho, na sua atual redação.

A representação dos limites administrativos deve ser realizada recorrendo à Carta Administrativa Oficial de Portugal (CAOP) em vigor, disponível na página de internet da DGT.

Empresas

EDM-Empresa de Desenvolvimento Mineiro, S.A

O Projeto de Reativação das Minas de Ferro de Moncorvo localiza-se numa região onde que a EDM-Empresa de Desenvolvimento Mineiro, S.A. (EDM) e, particularmente, a sua participada EDMI-Empresa de Projetos Imobiliários, S.A. (EDMI), têm projetos em terrenos que são sua propriedade, nos quais se pretende proceder à sua reconversão florestal para espécies mais resistentes à ignição. Os projetos de reconversão têm por finalidade a substituição por souto e amendoal, sendo espécies autóctones com rendimento, menos propícias a incêndios e mais resilientes e adaptadas ao clima da região.

O Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE) da Mina de Torre de Moncorvo tem nos documentos que o acompanham elementos que indiciam a reconversão florestal por espécies arbóreas que podem colocar em causa os projetos destas empresas, prejudicando diretamente os seus interesses e os interesses da própria região.

A plantação no prédio designado por “Cabeço da Mua” com essências florestais, não é uma garantia de sucesso do povoamento a instalar e carece, periodicamente, de encargos com manutenção e condução do arvoredo, que prejudicam a sua proprietária EDMI. Apesar de se referir quanto ao Cabeço da Mua que *“De momento e devido aos constrangimentos de ordem ambiental, a exploração dos depósitos de minério de ferro da Mua não está contemplado e assume um estatuto de “Reserva de Exploração” (...)*, verifica-se que os limites da área de exploração colidem com os limites dos projetos de reconversão florestal existentes, pelo que se devem compatibilizar aqueles interesses, com os advenientes da exploração mineira constantes

no Projeto de Execução da Mina de Torre de Moncorvo, para minimizar os seus impactos no ordenamento florestal que se pretende realizar.

Administração dos Portos do Douro, Leixões e Viana do Castelo, SA (APDL)

No que respeita à solução do transporte de minério para o porto de Leixões importa referir que, do ponto de vista ambiental, a solução do transporte pela via fluvial/marítima será sempre a mais vantajosa e a que menos impactos gera. Porém, deverá ser disponibilizada à APDL a informação necessária para planear as respetivas operações portuárias, nomeadamente, volumes a movimentar, características da carga, meios e forma de transporte, tipologia de navios a utilizar, tempo de rotação da carga, entre outros. Esta informação será também importante para se definirem as medidas de mitigação relativas aos impactos associados à operação portuária.

Considerando o parecer dado pelo IMT no que concerne às operações e navegação na Via Navegável do Douro (datado de 2014), a APDL informa que:

- i. Em 2014, a VND contava apenas com 92 navios, mas atualmente dispõe de 223 navios em permanente operação, representando deste modo um aumento de 142 % nestes últimos 9 anos. Apesar do aumento significativo da atividade na VND, este não tem sido acompanhado com acréscimo das suas infraestruturas;
- ii. Pela crescente atividade marítimo-turística (MT) de transporte de passageiros nos últimos anos, o cais de Lamego tem vindo a ser permanentemente desenvolvido pela APDL como por outros parceiros/entidades, sendo atualmente uma referência no Douro para toda essa comunidade MT. Considerando a polivalência dos serviços aos navios que podem aí ser desenvolvidos, especialmente na recolha de resíduos (líquidos e sólidos), no *loading*, como também no abastecimento de combustível, sendo mesmo neste caso, o único posto com capacidade instalada para abastecimento de combustível para navios de médio e grande porte. Recentemente, tem também vindo a ser frequentemente praticado, para pernoitas (devido a pouca capacidade que o cais da Régua já oferece dada a procura), como também em situações do foro da segurança/emergência (tipificado no Plano de Segurança da VND), em casos de alerta de cheia, devido a ser um cais de cota elevada;

Concluindo que, por todos estes motivos, o cais de Lamego tem uma elevada procura para um conjunto de serviços que lhe estão associados, pelo que as operações nesse cais terão que ser complementadas com a operação noutra cais, a construir, preferencialmente na margem direita do rio Douro, numa faixa de terreno próxima ao IP2, na zona entre a foz do Sabor e o Pocinho. Por último, na perspetiva da intermodalidade flúvio-marítima podem ainda ser necessários investimentos na Via Navegável do Douro para permitir melhores condições de navegabilidade e de segurança marítima e garantir a compatibilidade entre o tráfego marítimo-turístico e o tráfego de mercadorias.

Infraestruturas de Portugal, S.A. (IP)

Esta entidade analisada a documentação disponibilizada, considera-a insuficiente e pouco esclarecedora a identificação da rede rodoviária envolvente de acesso às atividades de implementação, exploração e cessação relativas a este empreendimento, designadamente no que se refere aos corredores e às interseções do IP2, do IC5 e da EN220.

De facto, muito embora a EN220 apresente um Tráfego Médio Diário Anual pouco significativo, a percentagem de veículos pesados é substancial. Desta forma, e sendo a atividade deste

empreendimento potenciadora de um aumento do tráfego de veículos pesados, considera-se necessário, para melhor avaliar o impacto no nível de serviço da rede viária envolvente, a apresentação de uma estimativa de tráfego, não só para as diferentes fases/etapas de atividade, como também, desagregada por veículos ligeiros e pesados que o projeto gerará por dia e por hora de ponta, salientando ainda, para estes últimos, a omissão das áreas de varredura inscritas nas interseções que serão utilizadas. Para além da alteração do nível de serviço decorrente do acréscimo de tráfego, deverá ser avaliado o impacto e sobrecarga na estrutura do pavimento, na segurança da circulação rodoviária e restantes componentes da via.

Acresce que, nas referidas vias, e em outras sob jurisdição da IP, deverá ser respeitada a zona de servidão “*non-aedificandi*” de acordo o disposto no n.º 8 do artigo 32º do Estatuto das Estradas da Rede Rodoviária Nacional, aprovado pela Lei 34/2015, de 27 de abril, sendo que qualquer atividade na zona de respeito está sujeita a parecer prévio vinculativo.

Na eventualidade de haver um novo ponto de contacto/acesso com a EN220, situação que não está clara nos documentos apresentados, deverá ser apresentada uma planta com a geometria do acesso previsto bem como a identificação das áreas de varredura dos veículos pesados, carecendo de licenciamento da IP nos termos do disposto no nº 1 do artigo 42º, e artigos 50º e 51º do mencionado estatuto

Em qualquer caso, deve ser cumprida a legislação ambiental aplicável, designadamente no que diz respeito ao ambiente sonoro, qualidade do ar, manutenção e necessidade de reforço das infraestruturas existentes, bem como linhas de água, alertando-se desde já que qualquer encaminhamento de água, natural ou não, para infraestrutura de drenagem existente nas redes rodoviária e ferroviária sob jurisdição desta empresa, carece de prévia autorização desta Empresa.

REN - Redes Energéticas Nacionais

Informa que embora existam infraestruturas na área de estudo do projeto em apreciação, conforme identificado no Estudo de Impacte Ambiental (EIA) não são diretamente afetadas por este projeto.

Associações de Defesa do Ambiente e outras

CHIRO - Associação Morcegos.pt

A associação Morcegos.PT, tem como missão investigar, proteger e dar a conhecer os morcegos de Portugal.

Informa ser a região da Torre de Moncorvou ma das áreas mais importantes para os morcegos a nível nacional, devido à grande diversidade de espécies presentes, bem como a existência de alguns abrigos de importância nacional. Assim, deixamos abaixo algumas considerações quanto ao RECAPE em assunto.

- Os morcegos são um grupo diverso e protegido por diversa legislação nacional e internacional. As Convenções de Berna e de Bona, o EUROBATS e a Diretiva Habitats protegem tanto as espécies como os seus abrigos. Este nível de proteção levou a que sejam considerados um dos grupos prioritários para conservação. Exemplos desta importância são os projetos de Alqueva, Sabor ou Tróia, onde as obras só avançaram após claros e adequados planos de minimização e compensação dos impactos negativos identificados sobre os morcegos.

-
- Dois complexos mineiros da região de Torre de Moncorvo albergam várias colónias de importância nacional e ibérica. As colónias de hibernação existente nas Ferrominas de diferentes espécies de morcego-de-ferradura, algumas com estatuto de ameaça, são das maiores conhecidas na Europa.
 - Estas espécies de morcego são bastante sensíveis à perturbação. Além disso, de acordo com o recente Livro Vermelho dos Mamíferos (2023), uma das maiores ameaças às suas populações em Portugal é a destruição de abrigos.
 - A reativação dos complexos mineiros supramencionados tem vários potenciais impactos negativos e significativos sobre estas espécies, desde a destruição dos abrigos propriamente ditos ao aumento da perturbação na zona devido ao tráfego automóvel e de pessoas. Estes impactos são sistematicamente negligenciados neste RECAPE.
 - O RECAPE menciona a presença de colónias de morcegos, mas preocupa-nos a omissão de alguns factos essenciais para uma correta avaliação:
 - a. É ignorada a enorme colónia de morcegos-de-ferradura existentes nas Ferrominas. A área de afetação da Carvalhosa está bastante próxima deste abrigo, sendo a sua construção e exploração uma séria ameaça à continuidade destas colónias. Esta área é facilmente identificada devido às ruínas da antiga mina, não sendo possível a sua existência falhar num escrutínio minimamente exigente.
 - b. O potencial impacto de explosivos, aumento de tráfego automóvel e aumento da circulação de pessoas é considerado mundialmente como um impacto negativo, significativo e irreversível quando perto de abrigos importantes de morcegos.
 - c. A apreciação dos potenciais impactos deste empreendimento sobre os morcegos seria facilitada se houvesse um mapa onde se indicassem os abrigos conhecidos com morcegos e a localização da área de exploração. De acordo com a nossa leitura, a distância da Carvalhosa ao abrigo Ferrominas está perigosamente mal calculada, sendo a obra adjacente ao abrigo dos morcegos em causa.

Impactes em Abrigos de Quirópteros de Importância Nacional

No que se refere às *operações de extração/desmonte* discordam da afirmação de que Projeto não irá afetar diretamente nenhum dos abrigos existentes. As espécies de morcegos presentes são extremamente sensíveis à perturbação. Esta informação carece de fundamento científico indo contra as boas práticas de identificação de impactos significativos na fauna. Especialmente, tendo em conta que a área da Carvalhosa se encontra adjacente às colónias existentes no abrigo das Ferrominas.

Relativamente à *construção de infraestruturas e montagem de equipamentos* e extração por desmonte mecânico e explosivos discordam da classificação deste impacte como “*negativo, de magnitude reduzida, provável, indireto, temporário, pouco significativo e reversível.*” Considera não serem apresentados argumentos científicos ou estudos que suportem esta avaliação de impacto. Antes pelo contrário, documentos oficiais como o Livro Vermelho dos Mamíferos bem como vários estudos consideram que o uso de explosivos e o ruído resultante do funcionamento e circulação de maquinaria e veículos pesados podem afetar significativamente e com bastante magnitude as colónias de morcegos de grandes dimensões. Este impacto é potencialmente bastante negativo, muito significativo e irreversível.

No que se refere às atividades de *atividades de recuperação e remodelação das áreas de exploração, lavaria, caminhos e infraestruturas*, discorda-se a consideração de que o resultado final será positivo, pela reposição de biótopos de alimentação adequados a esta comunidade. Esta avaliação encontra-se descontextualizada e perigosamente ameaçadora para a viabilidade das colónias de morcegos no abrigo supramencionado das Ferrominas. Esta zona tem uma importância elevada para a preservação destas espécies em Portugal devido ao elevado efetivo presente durante a época de hibernação. A perda deste abrigo pode levar a impactos negativos, muito significativos e poderá ter alcance ibérico.

A desconsideração destes impactos revela um profundo desconhecimento na situação dos morcegos em Portugal e na Europa e poderá traduzir-se num incumprimento da legislação nacional e internacional, em particular da Diretiva Habitats. Os autores não poderiam ignorar esta situação, substituindo o impacto no abrigo por medidas de compensação como recuperação de habitat de caça e aumento da rede viária. Este último revela mais uma vez o total desconhecimento dos autores do estudo sobre ecologia e conservação dos morcegos, visto que as estradas são um dos fatores de ameaça às populações de morcegos devido à fragmentação de habitat e mortalidade por atropelamento.

2.3.10 Plano de monitorização da comunidade de morcegos

O delineamento do plano de monitorização da comunidade de morcegos para este empreendimento possui bases erradas e desviantes para a análise de impactos e consequente plano de monitorização. Esta Associação salienta que contrariamente ao previsto na monitorização as atuais recomendações por parte do ICNF para a anilhagem de morcegos desaconselham o uso de anilhas nas espécies presentes nas Ferrominas.

Grupo Lobo

O lobo-ibérico em Portugal tem o estatuto de conservação de espécie “Em Perigo”. Trata-se da única espécie da fauna que possui uma legislação nacional específica que lhe confere proteção total. Nos termos do artigo 3º do Decreto-Lei nº54/2016 de 15 de agosto, é proibido perturbar os espécimes de lobo-ibérico bem como destruir os seus locais de reprodução e repouso, com vista à conservação das populações de lobo-ibérico.

A nível europeu e comunitário, os locais de reprodução do lobo-ibérico são também abrangidos por diversas disposições legais que proíbem a perturbação e a destruição dos seus locais de reprodução, nomeadamente a Diretiva Habitats e a Convenção de Berna. Segundo a Diretiva Habitats e nos termos da alínea b) do nº 1 do artigo 11º do Decreto-Lei nº 140/99 de 24 de abril, alterado e republicado pelo Decreto-Lei nº 49/2005 de 24 de fevereiro e alterado pelo Decreto-Lei nº 156- A/2013 de 8 de novembro e segundo a Convenção de Berna, nos termos das alíneas d) e e), do nº1 do artigo 5º do Decreto-Lei n.º 38/2021, de 31 de maio, é proibido perturbar os espécimes de lobo-ibérico durante o período de reprodução e de dependência de crias, deteriorar ou destruir os locais de reprodução ou repouso da espécie.

A possibilidade de existência de uma alcateia na região onde se situa o Projeto de Reativação das Minas de Ferro de Moncorvo, nomeadamente na área envolvente às povoações de Souto da Velha, de Carviçais e de Felgar (concelho de Torre de Moncorvo), foi referida pela primeira vez entre 1994 e 1996. A presença desta alcateia, designada de Souto da Velha, foi considerada provável no âmbito do censo nacional do lobo 2002/2003], com base na ocorrência regular de prejuízos no gado atribuídos a este predador. Em 2005 e 2008, esta alcateia foi confirmada, através de monitorizações no âmbito dos procedimentos de AIA e pós-AIA do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor (AHBS). No ano de 2009, os estudos realizados no âmbito da

medida de compensação do AHBS, indicaram a presença da espécie mas sem a evidência de grandes concentrações de indícios de presença atribuíveis ao lobo. Em 2011, o Grupo Lobo obteve um registo fotográfico de um lobo na região entre as zonas adjacentes dos concelhos de Torre de Moncorvo e de Mogadouro. Já em 2013 foram filmados dois indivíduos a menos de 2 km a este de Souto da Velha (dados ICNF). Entre 2014 e 2018, não foram detetados indícios de presença da espécie na área ocupada por esta alcateia.

Para além das monitorizações realizadas, que evidenciam a presença da alcateia em questão, também os dados relativos aos prejuízos atribuídos ao lobo nesta região têm sido constantes ao longo das duas últimas décadas, o que mostra a presença continuada desta espécie na área em questão (dados ICNF).

Durante o Censo Nacional do Lobo-Ibérico que decorreu entre 2019 e 2021, a presença da alcateia de Souto da Velha foi considerada provável, com base no registo regular de prejuízos no gado (dados ICNF). Em 2022, foi registada a morte, a tiro, de uma loba adulta nas proximidades de Souto da Velha (dados ICNF).

Toda a informação atrás referida, evidencia desde logo a importância da área de concessão do projeto e das áreas adjacentes para a alcateia do Souto da Velha, ao longo das quase últimas três décadas.

As explorações mineiras, em todas as suas fases, são suscetíveis de provocar impactos negativos nos mamíferos, como o lobo. Tal deve-se à forma como a espécie usa o espaço numa dada região e ao seu comportamento face à presença humana. Esta situação tem um impacto maior quanto mais humanizada é a região, pois a disponibilidade de locais favoráveis para a ocorrência de reprodução é menor. É ainda de referir que o Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), Autoridade Nacional para a Conservação da Natureza, considera inconciliável a existência, numa área de 2 km de raio em redor de um local onde foi identificada a reprodução de lobo, de projetos com potenciais impactos negativos para uma alcateia. Os registos de observações de lobos situam-se, na sua maioria, relativamente perto da zona da corta da Mua e da Carvalhosa.

A alcateia do Souto da Velha poderá ter um papel fundamental na conectividade da subpopulação de lobo a norte do rio Douro e a subpopulação lupina a sul deste rio. Este facto deve ser tido sempre em consideração na análise de impacto da concessão mineira nesta espécie.

As medidas de compensação e de minimização do impacto da exploração das minas de ferro de Moncorvo, devem ser atualizadas em função dos dados obtidos durante a realização do plano de monitorização do lobo-ibérico que deve ser posto em prática durante a construção e exploração desta concessão mineira.

Mining Watch Portugal

No geral e formalmente, o relatório carece de uma boa estruturação, com documentos essenciais em falta (por exemplo: Plano de Lavra), documentos fornecidos em excesso do índice (por exemplo, 2.1.8. Estudo de águas subterrâneas e 2.1.17 Estudo de invertebrados), e demais deficiências formais como, por exemplo, a falta da publicitação atempada da consulta pública.

Em termos de conteúdo, os documentos fornecidos apresentam graves lacunas, por exemplo, no que se refere aos possíveis impactes na água, no solo, nas áreas protegidas e nos habitats, e estão parcialmente desatualizados ou carecem de legendas cartográficas legíveis e, sobretudo, não consideram os graves impactes ambientais gerados, pelo menos desde o ano de 2022, pela

lavaria temporária instalada na Pedreira de Felgar (NORDAREIAS), na União de Freguesias do Felgar e Souto da Velha e na Freguesia de Larinho.

Tendo em conta os pontos acima referidos, expostos abaixo e no anexo em pormenor, a nossa avaliação do RECAPE é que este deve ser considerado não conforme e que deve ser solicitado, ao proponente, um relatório mais completo e sem deficiências e, caso a sua futura conformidade possa ser atestada, este deve ser novamente disponibilizado para consulta pública.

No que se refere ao procedimento de consulta pública:

Os documentos disponibilizados no âmbito da consulta pública carecem de algumas partes essenciais que estão listadas no índice de documentos e estão também referidas nos documentos apresentados, tais como o "Plano de Lavra" com as suas partes (Plano de Lavra, Plano de Aterro e de Gestão de Resíduos, Plano de Segurança e de Saúde, Plano e Desativação, Plano Ambiental de Recuperação Paisagística em capítulo próprio), Viabilidade económica, Calendarização) e respectivos anexos (tais como "Relatório preliminar" 1977, „Bergbau Prefeasibility study 1978“, e „Geovia - Resource Estimation of Mua deposit“ 2014, 46 peças desenhadas do "Plano de Lavra" somadas sob o n.º "01" e n.º "02" no índice de documentos).

O Plano de Lavra em falta é referido no Relatório Base para dar resposta, entre outros, a diversos pontos. Sendo o Plano de Lavra uma parte substancial de qualquer projeto mineiro, não foi possível uma avaliação exaustiva e completa do projeto proposto. A própria documentação refere a apresentação do Plano de Lavra para a Fase Definitiva com data de "novembro de 2023" (v. quadro 17 na página 72 do "Vol II - Relatório Base"). No entanto, este documento não consta dos documentos fornecidos no âmbito da consulta.

Fica assim por esclarecer se foi o proponente do projeto ou a APA que optou por não apresentar o Plano de Lavra no âmbito desta consulta pública do RECAPE.

Pelo menos no caso do Município de Torre de Moncorvo, a consulta pública do RECAPE, que decorreu durante 15 dias, de 30.11.2023 a 22.12.2023, só foi anunciada quando a consulta já estava a decorrer, a 6 de dezembro de 2023.⁶

Tendo em conta a proximidade com o Reino de Espanha, a 16 km da área do projeto, o procedimento de licenciamento ambiental deverá ser sujeito a uma avaliação de impactes transfronteiriços, tal como já aconteceu noutros projetos de natureza semelhante, por exemplo, no caso da Mina do Barroso com o n.º AIA 3353 a uma distância de 25 km da fronteira. Além disso, o projeto poderá ter impactes nas Zonas de Proteção Especial transfronteiriças do Rio Douro e Vale do Rio Águeda (PTZPE0038), situadas a 4,1 km da área do projeto e, em especial, da sua lavaria definitiva proposta. O projeto deverá, assim, considerar também possíveis impactes na bacia hidrográfica do Ribeiro do Mosteiro, afluente do rio Douro em confrontação com o município de La Fregeneda.

Conclui assim, esta associação que devido às deficiências descritas supra, a falta de elementos necessários nos termos do artigo n.º20 do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, falta de elementos e de consulta em termos de possíveis efeitos ambientais transfronteiriços nos termos do capítulo IV do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, e a falta de publicitação atempada, é evidente que a consulta não cumpre os requisitos legais para a efetiva auscultação do público interessado, impostos pelo Decreto-Lei n.º 151-B/2013, regime jurídico da avaliação de impacte ambiental (RJAIA).

⁶ https://www.cm-moncorvo.pt/pages/839?news_id=1467

Da análise do conteúdo do RECAPE e da avaliação efetuada no mesmo, identificou esta Associação um conjunto de aspetos relevantes que assinala:

Várias peças gráficas do capítulo 2.1.5 “Estudo de Paisagem” (2.1.5 estudo paisagem 20231129153947.pdf) demonstram variantes distintas da localização da lavaria e anexos mineiros, sem no entanto esclarecer qual a variante pretendida no projeto; por exemplo „FIGURA 5 - Sub-Unidades de Paisagem“ (p. 15) e „FIGURA 6 Capacidade de Absorção Visual da Paisagem“ (p.17)

Por lapsos ocorridos nas visualizações inseridas no capítulo 2.1.2 (i.e. cores não distintas utilizadas para demarcação de áreas diferentes em “Carta de Ocupação do Solo na Área das Cortas”) é impossível distinguir as seguintes áreas: Florestas de eucalipto, Florestas de outras folhosas, Florestas de outras resinosas, Florestas de outros carvalhos, Florestas de pinheiro bravo, Florestas de sobreiro; Cortas, Área em Avaliação, v. p. 3 e 4 em „2.1.2 zonas sem vegetação2023112915392.pdf“;Figura 31 - Usos atuais do solo na área de concessão da AETHEL MINING (p.83 em „vol ii - relatório base20231129102047.pdf“)

Na página 133 do Relatório Base (ponto n.º 9) é requerido, um *“Relatório técnico conclusivo, efetuado por entidades competentes e certificadas para o efeito, sobre as características de perigosidade dos estéreis e dos rejeitados quando em contacto com a água, bem como das águas mineiras, por forma a possibilitar uma melhor análise e avaliação dos impactes sobre a qualidade das águas. Em sintonia com os resultados do Relatório, deve apresentar-se o tipo de tratamento a aplicar e o destino a dar a estes resíduos/efluentes.”*

Responde o proponente que *“Não é apresentado o relatório uma vez que ainda não são conhecidas as características dos estéreis e dos rejeitados, assim como das águas mineiras resultantes. Logo que iniciada a produção, serão analisados todos os parâmetros por entidade certificada, por forma a garantir que todos os parâmetros por entidade certificada...”*.

Devido à britagem e lavagem do minério de ferro extraído, a decorrer na Pedreira do Felgar, em subcontratação da NORDAREIAS - Areias e Britas do Nordeste Lda., desde pelo menos o ano de 2022, não é verdade que a entidade proponente não tenha conhecimento das características de perigosidade dos resíduos de extração e dos rejeitados quando em contacto com a água, bem como das águas mineiras.

A situação da Pedreira do Felgar com a localização das barragens de rejeitos e da escombreira resultante da britagem e lavagem do minério de ferro estão documentadas no Anexo I. Tendo em conta os fluxos de resíduos gerados na lavaria temporária, o proponente estaria em condições para apresentar o relatório técnico solicitado.

O Plano de Lavra (em fase de estudos prévio) da MTI Ferro de Moncorvo S.A. de 2015 prevê, em termos de recuperação paisagística, a *“desativação e recuperação da lavaria temporária instalada na pedreira “Mata dos Zimbros” [Pedreira do Felgar], com uma área de cerca de 4 a 5ha, da área explorada na cascalheira da Mua, com aproximadamente 25 ha, e dos acessos não definitivos.”* (p. II.40) Em termos desta recuperação e tendo em conta os graves impactes entretanto criados na Pedreira do Felgar pela lavaria e britagem do material originando da exploração do depósito „Mua“ pela Aethel Mining, sem licenciamento da lavaria e da deposição de rejeitos sólidos e líquidos na pedreira, o atual RECAPE não se pronuncia.

Nunca foi cumprido o ponto n.º 14 dos elementos a serem apresentados para a conformidade ambiental do projeto de execução, que consta no Parecer da Comissão de Avaliação do AIA 2828, com data de outubro de 2015: *“Demonstrar que a Pedreira “NORDAREIAS’ [do Felgar] possui condições e capacidade para poder ser utilizada como lavaria temporária, nos termos preconizadas no projeto. Esta demonstração deverá ser suportada pelo parecer da entidade licenciadora da Pedreira.”*

Sobre potenciais impactes na água, a proponente refere que “... poderão surgir impactes negativos em termos da interferência dos níveis freáticos e sua exposição a fontes de poluição.” O documento prevê uma possível afetação da qualidade da água das captações subterrâneas municipais para abastecimento em proximidade da exploração e também o risco de contaminação de aquíferos “caso se verifique algum problema com as infraestruturas de tratamento.” (p. 24 em Estudo das água [!] subterrâneas, Anexo III - Volume III RECAPE)

No mesmo estudo, o proponente apresenta um diagrama sobre a configuração da Estação de Tratamento de Águas Mineiras (ETAM) sem, no entanto, apresentar um cálculo sobre as quantidades de efluentes a tratar em épocas de operação normal e em épocas de alta pluviosidade, nem apresenta uma estimativa da capacidade máxima da ETAM a implementar (2.1.10, Estudo sobre o Tratamento de Efluentes, p.5). Pela área ocupada por bacias de decantação, atualmente em operação na lavaria temporária da Pedreira do Felgar, que ocupam uma superfície de pelo menos 5000 m², sem no entanto terem capacidade para eliminação de sólidos em suspensão, o dimensionamento da ETAM proposta com 204 m² e 303 m³ parece altamente insuficiente para tratamento dos efluentes do processo de lavra, da drenagem das escombrelas, etc.

Relativamente aos solos o capítulo 2.1.21, “Plano de Desmatização”, apresenta a superfície e o “volume de terras vegetais a recolher e armazenar durante as operações preparatórias” nas áreas de escavação. Como apresentado na Tabela 1 (p. 3), a relação volumétrica com a superfície envolvida baseia-se numa profundidade média assumida do solo vegetal de 10 cm. O documento não apresenta, no entanto, quaisquer estimativas ou amostras da espessura real dos solos vegetais na área de estudo. Pode assim assumir-se que a espessura do solo vegetal na área excede o valor máximo estimado. Outros projetos que envolvem decapagem, por exemplo RECAPE 468 da Subestação de Ribeira de Pena, contam com uma decapagem de entre 20 e 30 cm em áreas com povoamento de pinheiro-bravo⁷.

Além disso, o capítulo 2.1.21 não fornece qualquer informação sobre as áreas onde o solo vegetal será depositado, nem sobre a configuração e a espessura desses depósitos; informações essas que seriam essenciais para verificar as melhores práticas em matéria de infiltração de água e de manutenção das características biológicas do solo vegetal.

Contando com uma profundidade do solo vegetal de entre 10 e 30 cm, e uma altura máxima das pargas de terra vegetal de 1,0 m, as áreas necessárias para o armazenamento podem ser consideradas consideráveis, com entre 36,6 e 109,8 ha (equivalente a entre 10,0 e 33,3% da área intervencionada). No entanto, essas áreas não estão previstas na atual proposta de projeto, constando apenas que a terra vegetal “será armazenada em pargas nos limites das várias áreas de escavação” (p. 3).

A imagem 12 do capítulo 2.1.21 utiliza a terminologia derogatória e não técnica de “muito mato”, embora a fotografia mostre, do lado esquerdo do estradão e no primeiro plano do povoamento de pinheiro-bravo mencionado, um povoamento de carvalho-negral (*Quercus pyrenaica*). No capítulo 2.1.26 (Estudo de recuperação florestal) a mesma imagem está corretamente identificada como “Perímetro Florestal do Reboredo, carvalho negral.” (p.22)

O estudo de Flora RELAPE e Invasora, Briófitas e Habitats Naturais, realizado pela Biota Estudos e Divulgação em Ambiente, Lda., menciona o habitat 4030, Charnecas secas europeias, como potencial alvo de afetação do projeto, com uma área de 2,8 ha que parcialmente coincide com uma área prevista para instalação de infraestruturas mineiras, lavaria, e para depósito de rejeitados (p.11). Na página 21, e sem apresentar documentação da área de análise, o estudo

⁷ https://siaia.apambiente.pt/AIADOC/RECAPE468/vol3_pip_recape_srbp2018716144857.pdf

chega à conclusão que o habitat “*ocorre, predominantemente, em mosaico estreito com os giestais*” e que o habitat se apresenta, “*por isso, muito degradado.*” (p.21) Na ausência de documentação adicional (por exemplo: fotográfica, mapeamento), não é claro, no entanto, como é que a presença de giestas, por si só, resulta na classificação de um habitat degradado, especialmente porque a caracterização do ICNB menciona especificamente o género *Genista* como uma das espécies mais frequentes no habitat 4030⁸.

Em termos de falta de documentação, o estudo elaborado pela Biota carece também de uma análise dos impactes gerados nos cursos de água temporários e nos ecossistemas em torno da Pedreira do Felgar (vulgo “Mata dos Zimbros”, NORDAREIAS). A pedreira é utilizada, em subcontratação do proponente do projeto, pelo menos desde 2022 como lavaria temporária para o minério de ferro, incluindo processos de lavagem, britagem, e o depósito de resíduos líquidos e sólidos resultantes, com impactes na área da pedreira e nos cursos de água e habitats a jusante.

Para mais elementos e documentação da situação, por favor consulte o Anexo I sobre a Lavaria temporária na Pedreira do Felgar. Em termos de um possível impacte, o Parecer da Comissão de Avaliação do AIA 2828, com data de outubro de 2015, menciona as áreas classificadas mais próximas da lavaria temporária na Pedreira do Felgar (licença n.º 4935 “Mata dos Zimbros”) a 1,3 km do SIC e a 1,7 km da ZPE dos rios Sabor e Maçãs”, PTCON0021 e PTZPE0037 (p. 32).

_A “Figura 29 - Mapa de concessões Mineiras no concelho de Moncorvo (DGEG 2015)”, p. 82 no Relatório Base encontra-se desatualizado, com data de 2015.

A figura que consta na página 3 do Estudo de Descarbonização está apenas disponível em inglês. Sobre o Estudo de Descarbonização em si, ele não mostra como foram modelados os cálculos das emissões de gases de efeito estufa nos quatro cenários apresentados e, além de o documento ser maioritariamente genérico, ele é também de baixa qualidade técnica, empregando terminologia que normalmente não se encontra em relatórios técnicos (ex.: “*energia standard*”, “*poupanças da mina*”).

Além disso, o Estudo de Descarbonização negligencia os Níveis de Prontidão de Tecnológica (*technology readiness level, TRL*) e as estimativas de disponibilidade de equipamentos mineiros pesados elétricos, centrando-se apenas nos camiões, sem, no entanto, considerar outros equipamentos de elevado consumo energético, como as escavadoras. A este respeito, o documento falha na contabilização de um dos principais consumos de energia no local, a britagem da rocha na lavaria, faltando também informação chave sobre as quantidades e a granulometria a atingir, que seria necessária para uma estimativa sólida do consumo de energia.

Documentos fornecidos no âmbito da consulta pública, embora que não estão listados no índice de documentos (Vol. III - Listagem de Anexos RECAPE, 0_vol iii - anexos2023112915108.pdf):

- 2.1.8. “Estudo das águas [!] subterrâneas” (25 páginas, 6 peças gráficas, 8 tabelas)
- 2.1.17 “Estudo da presença e afetação de invertebrados ameaçados/protegidos e definição de medidas de minimização” (20 páginas, 2 peças gráficas, 2 tabelas)

Esta Associação apresentou em anexo documentação fotográfica relativa à situação atual da lavaria temporária localizada nas instalações da pedreira da empresa NORDAREIAS.

⁸ <https://www.icnf.pt/api/file/doc/c4378de63d4b88f6>



Situação da lavaria temporária, Pedreira do Felgar (Mata dos Zimbros), 2022



B - Barragens de rejeitos fora da concessão, 22.10.2023



B - Barragem de lamas fora da concessão, 22.10.2023



B - Barragem de lamas fora da concessão, 22.10.2023

Cidadãos

A Associação de Proprietários do Baixo e Lagos do Sabor e cidadãos evidenciou alguns impactes associados à execução do projeto e criticou o RECAPE apresentado.

No que respeita à análise qualitativa e quantitativa dos impactes sobre os Solos e Aptidão de Solos, será de um modo geral de magnitude moderada, uma vez que circularão viaturas com elevada tonelagem e em larga escala. O surgimento de taludes elevados com demora na sua recuperação será um impacte significativo, como de resto se verifica na exploração atual.

O processamento e acondicionamento dos resíduos mineiros rejeitados não é claro e a forma de execução e gestão do aterro de destino não parece bem definida “*Os parques temporários de rejeitados serão impermeabilizados com lajes de betão, de geomembranas ou de camada de argila, entre outros, e delimitados por bacias, se necessário, evitando, assim, os potenciais riscos de contaminação dos solos e das águas*” – Não se percebe em que material serão realmente impermeabilizados, a descrição argila e outros não se define como adequada e abre muitas possibilidades não fiáveis.

Atendendo à exploração atual considero que o referir que os impactes na paisagem serão reduzidos é um erro, porque a paisagem afetada é uma paisagem moldada ao longo dos anos e com pouca ação humana e a exploração vai alterar significativamente a mesma, pelo menos na fase de exploração, devendo o impacte ser considerado e prevista a sua minimização.

Haverá um grande impacte nas infraestruturas e acessibilidades que sofrerão uma rápida degradação em virtude de, sobretudo as vias rurais e Municipais não terem sido dimensionadas para o tráfego e tonelagem que se verifica na circulação de camiões da exploração atual. Em termos de aspetos socioculturais a forma como é descrita é muito ténue.

Tendo por base a exploração atual, não se verifica grande atratividade de mão-de-obra local, sendo a habitual desculpa da escassez e da falta de qualificação. Sendo a mesma empresa responsável, não creio que o paradigma mude. A forma positiva destes impactes devia vir bem descrita e fundamentada para não criar dúvidas. O apoio dado às populações pela empresa é também dúbio, sendo que a exploração atual avançou sempre sem ter preocupações com o estado em que ficaram os acessos, sobretudo a entrada da localidade de Felgar (num estado de degradação adiantado e cheio de lama sempre que chove), nem contrapartidas para a comunidade local.

Os resultados da monitorização das medidas de minimização, potenciação e compensação deviam ser públicas com periodicidade mínima mensal. A reabilitação das áreas da exploração deveria ser alvo de cronograma bem definido e de modo a reduzir o acumular de impactes e encurtar os períodos de exposição aos mesmos, contrariamente ao que acontece atualmente na exploração da Mua.

Não está previsto o impacte na captação subterrânea de Felgar, que sofreu uma redução significativa no último ano, curiosamente no período de exploração atual da Mua, da qual dista cerca de 800 metros com uma diferença de cota de aproximadamente 130 metros no mesmo plano. Penso que deveria ser previsto um plano de monitorização dos impactes reais na população local (positivos e negativos).

A adoção de sobreiro (*Quercus suber*) e carvalho-negral (*Quercus pyrenaica*) parece-me uma estratégia adequada. O plano indica “*Deverão ser implementadas faixas de gestão de combustível, em toda a área*”. No entanto a mesma não se encontra definida. Não se consegue associar nenhum benefício para a produção primária no concelho, apesar da mesma ser repetidamente referida.

A criação de até 130 postos de trabalho numa primeira fase e até 540 no oitavo ano vai ser de mão-de-obra local (que necessitará de formação adequada), regional, nacional ou, como acontece atualmente, estrangeira sem grande impacto económico e social a nível local (trabalhadores competentes, mas que vieram sem família e que vivem de uma forma quase isolada sem se relacionar com as populações locais). Esta última situação é particularmente relevante face às necessidades de demográficas e de dinamização social verificadas nas áreas abrangidas. Aqui também a empresa exploradora poderá ter especial relevância, uma vez que poderá, como contrapartida e como forma de aumentar a atratividade familiar dos seus futuros trabalhadores (o que aumentará a vinda de potencial mão-de-obra), executar infraestruturas de relevância. Como exemplo temos a construção de infraestruturas culturais e desportivas bem como o apoio à dinamização associativa que tem vindo a regredir nos últimos anos.

Considera-se não existirem vantagens para a população. Pelo contrário, vão ser prejudicadas pela poluição resultante da exploração e processamento do minério. As pessoas da região têm o direito de viver tranquilamente sem estarem assombradas por empresas que pretendem apenas o lucro e deixar o local esventrado. A APA deverá ser uma referência de boas práticas e garantir o bem-estar das pessoas e da natureza e não um prolongamento das intenções dos governantes. Assim, a APA deverá ser responsável pelas políticas de ambiente em Portugal e não pelas intenções políticas e agendas de partidos políticos.

A concordância relativamente ao projeto baseou-se na seguinte argumentação:

É fundamental apoiar o Projeto de Reativação das Minas de Ferro de Moncorvo na sua fase definitiva, pelas seguintes razões:

O projeto encontra-se bem desenvolvido tecnicamente e boa contribuição sócio económica.

Desenvolvimento Económico: A reativação das minas trará um impulso significativo à economia local e nacional. A exploração das minas de ferro criará empregos, aumentará a produção de minério de ferro e contribuirá para a diversificação económica da região.

Sustentabilidade Ambiental: Com a implementação de tecnologias modernas e práticas sustentáveis, o projeto pode minimizar o impacto ambiental. Este compromisso com a sustentabilidade é crucial para garantir que a exploração de recursos naturais seja feita de forma responsável.

Benefícios Sociais: Além da criação de emprego, o projeto pode trazer melhorias nas infraestruturas locais, como estradas, escolas e serviços de saúde, melhorando a qualidade de vida da população local.

Independência e Segurança de Recursos: Ao aumentar a produção nacional de ferro, Portugal pode reduzir a dependência de importações, fortalecendo a sua segurança de recursos e posição no mercado global.

Inovação e Desenvolvimento Tecnológico: O projeto pode ser uma oportunidade para desenvolver e aplicar novas tecnologias no setor de mineração, posicionando Portugal como um líder em práticas de mineração inovadoras e sustentáveis. É, portanto, de grande importância apoiar o RECAPE, não só pelo seu potencial económico, mas também pela sua contribuição para o desenvolvimento sustentável e progresso tecnológico do país.

7.2. APRECIÇÃO DOS RESULTADOS DA CONSULTA PÚBLICA

Os resultados da participação pública foram devidamente ponderados no âmbito da avaliação desenvolvida., coincidindo a maioria dos aspetos manifestados com as principais temáticas abordadas e ponderadas na avaliação.

Importa referir que algumas das questões abordadas se reportam à Fase Inicial do Projeto (anos 1 a 5, Eluvial da Mua), já submetido a verificação ambiental do projeto de execução, em 2019 e, atualmente, em fase de pós-avaliação.

8. CONSULTA TRANSFRONTEIRIÇA

No âmbito do procedimento de AIA do projeto de Reativação das Minas de Ferro de Moncorvo e face às dúvidas suscitadas pelas autoridades espanholas quanto à eventual necessidade de consulta no quadro do "*Protocolo de atuação entre o Governo da República Portuguesa e o Governo do Reino de Espanha sobre a aplicação às avaliações ambientais de planos, programas e projetos com efeitos transfronteiriços*", foi solicitada a apresentação da documentação prevista no Protocolo acima referido, nomeadamente, de um documento de avaliação de eventuais impactes transfronteiriços associados ao presente projeto de execução. Esta documentação foi apresentada pelo Proponente a 21 de dezembro de 2018, tendo sido efetuada a consulta ao Reino de Espanha através dos canais oficiais. A resposta do Governo do Reino de Espanha foi recebida a 9 de julho de 2019, informando que, face aos elementos apresentados, não considerava necessária a sua participação nesse procedimento de AIA.

Assim, não se procedeu nesta fase a nova consulta.

9. CONCLUSÃO

Na sequência da emissão da DIA favorável condicionada emitida para o estudo prévio da “Reativação das Minas de Ferro de Moncorvo”, a empresa AETHEL Minning submeteu à autoridade de AIA o RECAPE relativo ao “*Projeto de Reativação das Minas de Ferro de Moncorvo - Fase Definitiva*”, acompanhado do respetivo projeto de execução.

O Projeto de execução apresentado corresponde à alternativa B, opção escolhida em fase de Estudo Prévio. Contudo, o Plano de Lavra (projeto) apresentado parece ser uma reedição do projeto submetido na fase anterior, não apresentando o nível de detalhe e de definição correspondentes a um projeto de execução descrevendo-se apenas situações genéricas e múltiplas opções que poderão vir a ser adotadas.

Assim, considera-se que o RECAPE não integra informação suficiente detalhada sobre projeto de execução, que permita a avaliação e a minimização dos impactes ambientais que lhe estão associados.

Também não foram apresentados vários estudos e elementos previstos pelo que, no geral, se considera não ter sido demonstrado o cumprimento das condições da DIA emitida em fase de estudo prévio, para a fase definitiva do Projeto.

Recorda-se que o RECAPE tem como o objetivo principal a demonstração do cumprimento da DIA, evidenciado, para cada uma das condições impostas pela mesma, a forma como foi concretizado esse cumprimento. Esta demonstração deve ser sustentada em estudos, projetos, análises e outros elementos escritos e cartográficos necessários.

O RECAPE deve ainda integrar uma pormenorização das medidas de minimização e de compensação, bem como dos programas de monitorização estabelecidos na DIA, sem prejuízo da apresentação de outras medidas e programas que, face ao maior aprofundamento da identificação e avaliação dos impactes, se venham a considerar necessários.

A inadequação da documentação é também evidenciada nos resultados da Consulta Pública realizada e no Parecer Externo recebido.

Face ao exposto, e tendo em conta os aspetos discutidos ao longo do presente parecer, considera-se que o RECAPE apresentado não permite demonstrar o cumprimento das condições da DIA emitida em fase de estudo prévio nem integra informação suficiente que permita avaliar o projeto de execução e a plena minimização dos impactes ambientais que lhe estão associados, pelo que se propõe a emissão de parecer desfavorável.

Tendo em conta o tempo decorrido desde a submissão do Estudo de Impacte Ambiental (2015), (quase uma década), o que significa que o levantamento da caracterização da situação de referência se encontra desatualizado (foi possível verificar na visita efetuada a 5 de janeiro, uma área maior de pomar, castiçais e amendoais, que a anteriormente identificada; a avaliação de impacte ambiental efetuada foi anterior à alteração da legislação que prevê a integração de novos fatores (alterações climáticas⁹, saúde humana e riscos do projeto e vulnerabilidade do projeto perante os riscos de acidentes graves ou de catástrofes), bem como a experiência

⁹ O novo fator alterações climáticas deve ter em consideração nas diferentes fases do projeto, nomeadamente, no que respeita à vertente Mitigação, e apresentar, sempre que aplicável, as estimativas de emissões de gases com efeito de estufa (GEE) e/ou perda de sumidouro de carbono devendo ser apresentadas as respetivas medidas de minimização e compensação; no que se refere à vertente de Adaptação, devem ser identificadas as vulnerabilidades associadas ao projeto tendo em conta os cenários climáticos disponíveis para Portugal e as respetivas medidas de minimização. Sugere-se a articulação com a APA para definir o conteúdo deste fator.

adquirida na avaliação que resultou numa maior exigência da avaliação e das condições para a execução do projeto, considera-se que a futura avaliação do projeto de execução reformulado, deve ser efetuada através da apresentação de um novo Estudo de Impacte Ambiental.

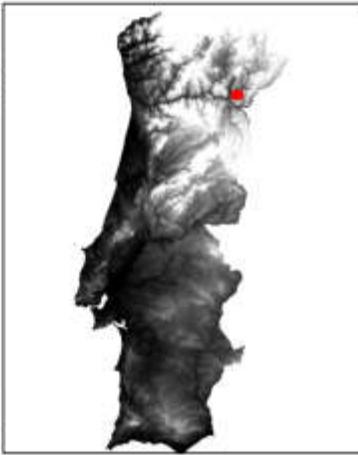
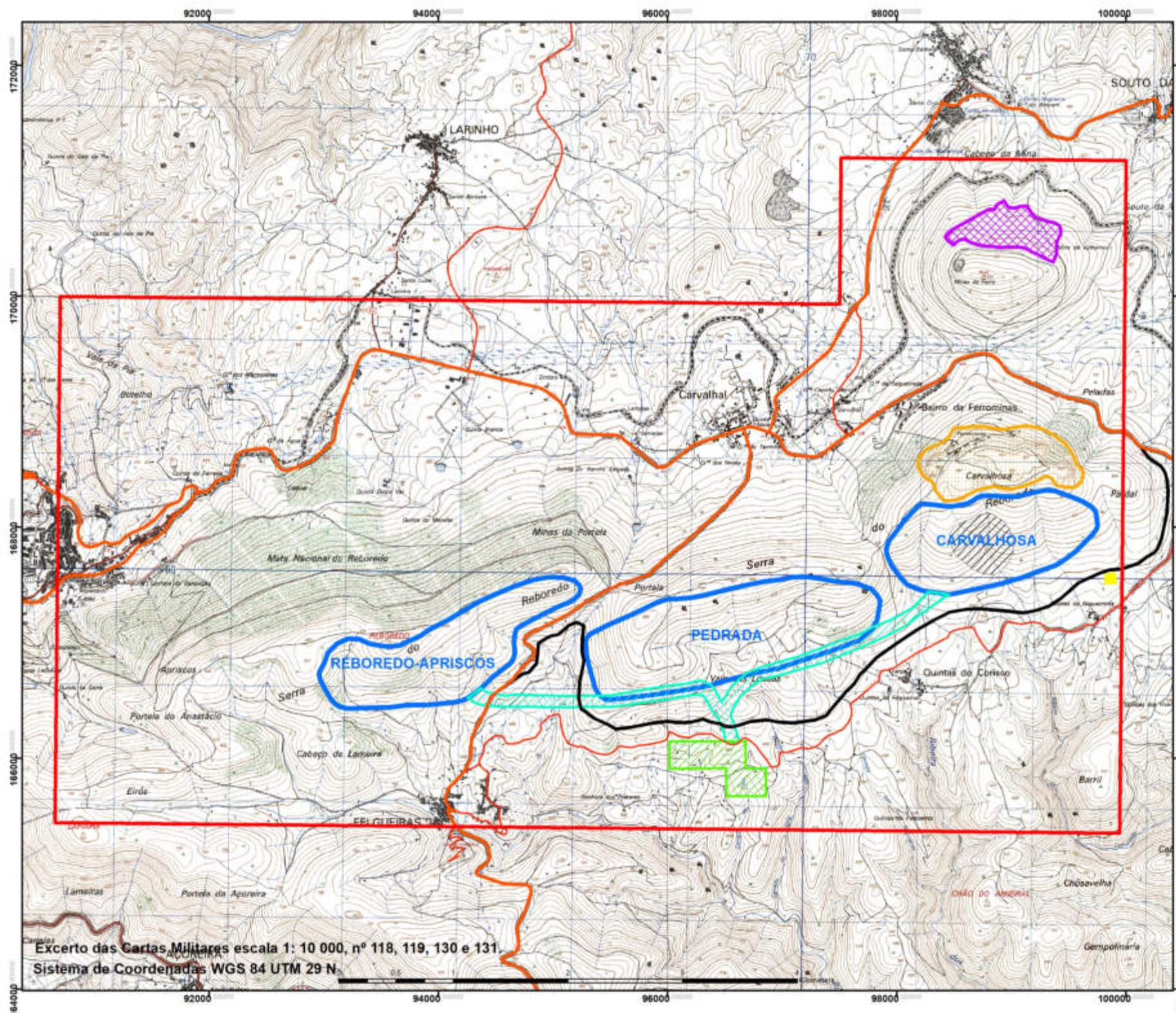
Este novo estudo de impacte ambiental também ele devia ser submetido em duas fases uma definitiva para a exploração da corta da Pedrada, instalação e desenvolvimento da lavaria (30 anos) e anexos mineiros afetos a esta corta e, noutra fase, apresentar um EIA para a exploração das cortas Carvalhosa e Reboredo/Apriscos e respetivos anexos mineiros.

Acresce ainda que o promotor está em incumprimento da DCAPE da fase inicial por não ter sido entregue um conjunto de informações e relatórios previstos na referida decisão. Apesar da fase definitiva estar integrada num RECAPE diferente do da fase inicial, sendo o projeto, o promotor e a DIA a mesma e estando as fases em sequência e interligadas, considera-se que não deve ser possível avançar para a fase definitiva sem que estejam resolvidos os incumprimentos associados à fase inicial do projeto.

Pela Comissão de Avaliação

Margarida Grossinho  Assinado de forma digital por
Margarida Grossinho
Dados: 2024.01.16 13:40:03 Z

ANEXO I – IMPLANTAÇÃO DO PROJETO



- Legenda:**
- Polígono da Concessão
 - Depósitos
 - Área Exploração Mua
 - Depósito temporário de estêreis
 - Escombreiras antigas
 - Corredor de infraestruturas
 - Lavaria definitiva
 - Portaria Mina
 - Acesso mina
 - Estradas Nacionais
 - Estradas Municipais

Excerto das Cartas Militares escala 1: 10 000, nº 118, 119, 130 e 131.
 Sistema de Coordenadas WGS 84 UTM 29 N



ANEXO II – PARECERES EXTERNOS

A **ACIM**, de uma forma sintética, tem por principal função a defesa dos interesses dos seus associados, que é o mesmo que defender a economia local.

1º - Já anteriormente em reunião realizada com o Eng.º Nuno Araújo foram levantadas algumas questões, para as quais não houve um esclarecimento cabal.

2º - Esteve em consulta pública até ao dia 22 de dezembro de 2023. Ora é perfeitamente natural que a ACIM não tenha capacidade técnica para comentar o RECAPE (Relatório de Conformidade do Projeto em Execução) desta fase, no entanto em termos de economia local várias questões se colocam:

2.1 - Já procederam à recuperação paisagística da área intervencionada?

2.2 - Para já, o concelho apenas ficou com as estradas mais degradadas.

3º - É do conhecimento público a demissão do Eng.º Nuno Araújo, que alegou que não estavam reunidas as condições para continuar em funções.

4º - O RECAPE agora apresentado é basicamente uma cópia do EIA, tendo mudado o logotipo de MTI para Aethel Mining.

4.1 - Pelo que nos informaram não abordam a Lavaria, nem o Plano de Lavra a nível de execução, nem a questão dos resíduos do processo de concentração, nem a produção de concentrados - tudo isto são obrigações contratuais;

4.2 - Está previsto no contrato de concessão o pagamento de (royalties) 0,5% sobre o valor bruto e não sobre o resultado líquido da 1ª fase a associações sem fins lucrativos, que é o caso da ACIM e ao Município 2,5%. Quando procederão ao pagamento?

4.3 - Após a aprovação do RECAPE 2, e ao iniciar a exploração de outro jazido (Pedrada?) tem que recuperar o aluvião da Mua, sem ser possível transferir as “terras” da Pedrada para o aluvião da Mua;

5º - Em que fase dos estudos estão as seguintes questões:

5.1 - O abastecimento de água para o processo de concentração/beneficiação do minério tal qual?

5.2 - Em que fase de negociação se encontra o fornecimento de energia?

5.3 - Quais foram os estudos já realizados para a deposição das lamas resultantes do processo de concentração e dos estéreis?

6º - Já foram iniciados os processos de aquisição dos terrenos aos respetivos proprietários?

A ACIM mantém a ideia que o concelho de Torre de Moncorvo nada lucrou com a exploração das minas. Ficamos sim com a certeza que a dita empresa apenas ludibriou os moncorvenses, um desses exemplos foi o compromisso por parte do



presidente da Aethel Mining em oferecer uma ambulância aos Bombeiros Voluntários de Moncorvo, dádiva essa nunca aconteceu.

Os Moncorvenses são pessoas boas e do bem, quando levadas por bem.

Por último, no seguimento das intenções manifestadas pela MTI, também a Aethel Mining deveria proceder a uma sessão publica na ACIM, para que os associados e a população em geral sejam devidamente informados.

A Direção da ACIM