



CÓDIGO DOCUMENTO: D20260922011870
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 8119-f4f2-8c27-9361

Para realizar a validação do documento e comprovar que o documento apresentado corresponde ao TUA, aceda a "https://siliamb.apambiente.pt" e no link "Validar Título Único Ambiental", indique o código do documento e de verificação apresentados.



TUA

TÍTULO ÚNICO AMBIENTAL

O titular está obrigado a cumprir o disposto no presente título, bem como toda a legislação e regulamentos vigentes nas partes que lhes são aplicáveis.

O TUA compreende todas as decisões de licenciamento aplicáveis ao pedido efetuado, devendo ser integrado no respetivo título de licenciamento da atividade económica.

DADOS GERAIS

Nº TUA	TUA20260922002837
REQUERENTE	ALMINA - Minas do Alentejo, S.A.
Nº DE IDENTIFICAÇÃO FISCAL	500219010
ESTABELECIMENTO	C14- Gavião
CÓDIGO APA	APA13692343
LOCALIZAÇÃO	Algares
CAE	07290 - Extração e preparação de outros minérios metálicos não ferrosos

CONTEÚDOS TUA



ENQUADRAMENTO



LOCALIZAÇÃO



PRÉVIAS LICENCIAMENTO



PRÉVIAS CONSTRUÇÃO



CONSTRUÇÃO



EXPLORAÇÃO



DESATIVAÇÃO/ENCERRAMENTO



OBRIGAÇÕES DE COMUNICAÇÃO



ANEXOS TUA



CÓDIGO DOCUMENTO: D20260922011870
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 8119-f4f2-8c27-9361

Para realizar a validação do documento e comprovar que o documento apresentado corresponde ao TUA, aceda a "https://siliamb.apambiente.pt" e no link "Validar Título Único Ambiental", indique o código do documento e de verificação apresentados.



ENQUADRAMENTO

ENQ1 - SUMÁRIO

Sumário

Regime	Nº Processo	Indicador de enquadramento	Data de Emissão	Data de Entrada em Vigor	Data de Validade	Eficácia	Sentido da decisão	Entidade Licenciadora
AIA	PL20251218012810	Anexo II, n.º 2, alínea b) - Artigo 1.º n.º 3, alínea b), subalínea i) do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro.	22-09-2026	-	21-09-2030	Sim	Deferido condicionado	Agência Portuguesa do Ambiente

Sumário - Utilizações

Código Utilização	Data de Emissão	Data de Entrada em Vigor	Data de Validade
Sem dados.			

Outras decisões

Regime	Nº Processo	Indicador de enquadramento	Data de Emissão	Data de Entrada em Vigor	Data de Validade	Eficácia	Sentido da decisão	Entidade Licenciadora
OGR-Ind. Extrativa	PL20251218012810		-	-	-			Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo

Outras decisões - Utilizações

Código Utilização	Data de Emissão	Data de Entrada em Vigor	Data de Validade
Sem dados.			



LOCALIZAÇÃO



CÓDIGO DOCUMENTO: D20260922011870
 CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 8119-f4f2-8c27-9361

Para realizar a validação do documento e comprovar que o documento apresentado corresponde ao TUA, aceda a "<https://siliamb.apambiente.pt>" e no link "Validar Título Único Ambiental", indique o código do documento e de verificação apresentados.

LOC1.1 - Mapa



LOC1.5 - Confrontações

Norte	Olinorte Produção Agrícola Lda
Sul	Olinorte Produção Agrícola Lda
Este	Herdade do Morgado e ALMINA (C-9)
Oeste	Olinorte Produção Agrícola Lda

LOC1.6 - Área do estabelecimento

Área impermeabilizada não coberta (m2)	28 978,00
Área coberta (m2)	14 544,00
Área total (m2)	915 693,99



CÓDIGO DOCUMENTO: D20260922011870
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 8119-f4f2-8c27-9361

Para realizar a validação do documento e comprovar que o documento apresentado corresponde ao TUA, aceda a "https://siliamb.apambiente.pt" e no link "Validar Título Único Ambiental", indique o código do documento e de verificação apresentados.

LOC1.7 - Localização

Localização

Anexos mineiros e de pedreiras



PRÉVIAS LICENCIAMENTO

PLIC1 - Medidas /Condições gerais a cumprir

Código	Medida/Condição a cumprir	Prazo de implementação	Demonstração do cumprimento
T000003	Condições constantes da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA



PRÉVIAS CONSTRUÇÃO

PCons1 - Medidas /Condições gerais a cumprir

Código	Medida/Condição a cumprir	Prazo de implementação	Demonstração do cumprimento
T000004	Condições constantes da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA



CÓDIGO DOCUMENTO: D20260922011870
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 8119-f4f2-8c27-9361

Para realizar a validação do documento e comprovar que o documento apresentado corresponde ao TUA, aceda a "<https://siliamb.apambiente.pt>" e no link "Validar Título Único Ambiental", indique o código do documento e de verificação apresentados.



CONSTRUÇÃO

Const1 - Medidas / Condições gerais a cumprir

Código	Medida/Condição a cumprir	Prazo de implementação	Demonstração do cumprimento
T000005	Condições constantes da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA



EXPLORAÇÃO

EXP1 - Medidas / Condições gerais a cumprir

Código	Medida/Condição a cumprir	Prazo de implementação	Demonstração do cumprimento
T000006	Condições constantes da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA



DESATIVAÇÃO/ENCERRAMENTO

ENC2 - Medidas / Condições a cumprir relativamente ao encerramentos e ou desativação da instalação

Código	Medida/Condição a cumprir	Prazo de implementação	Demonstração do cumprimento
T000007	Condições constantes da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA



CÓDIGO DOCUMENTO: D20260922011870
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 8119-f4f2-8c27-9361

Para realizar a validação do documento e comprovar que o documento apresentado corresponde ao TUA, aceda a "https://siliamb.apambiente.pt" e no link "Validar Título Único Ambiental", indique o código do documento e de verificação apresentados.



OBRIGAÇÕES DE COMUNICAÇÃO

OCom1 - Comunicações a efetuar à Administração

Código	Código Utilização	Tipo de informação /Parâmetros	Formato de reporte	Periodicidade de comunicação	Data de reporte	Entidade
T000008		Ver DIA anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA		Ver DIA anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA



ANEXOS TUA

Anex1 - Anexos

Código	Ficheiro	Descrição
T000014	AIA3912_DIA(anexoTUA).pdf	Declaração de Impacte Ambiental

Declaração de Impacte Ambiental
(Anexo ao TUA)

Designação do projeto	Concessão Mineira C-14 Gavião
Fase em que se encontra o projeto	Projeto de Execução
Tipologia do projeto	Anexo II, n.º 2, alínea b) do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro
Enquadramento no regime jurídico de AIA	Artigo 1.º, n.º 3, alínea a) e alínea b) i) do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro
Localização (freguesia e concelho)	União das freguesias de Aljustrel e Rio de Moinhos, do concelho de Aljustrel e distrito de Beja.
Identificação das áreas sensíveis (alínea a) do artigo 2.º do DL 151-B/2013, de 31 de outubro)	Não são afetadas áreas sensíveis definidas nos termos do disposto na alínea a) do artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro
Proponente	ALMINA, Minas do Alentejo, S.A
Entidade licenciadora	Direção-Geral de Energia e Geologia
Autoridade de AIA	Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Descrição sumária do projeto
O projeto da Mina do Gavião corresponde à exploração de um novo jazigo subterrâneo na Concessão C-14 “Gavião”, localizada na União de Freguesias de Aljustrel e Rio de Moinhos, no concelho de Aljustrel, promovido pela ALMINA – Minas do Alentejo, S.A., que assumiu a posição contratual da concessão em 2022. A área de estudo não abrange áreas sensíveis, embora se localize na proximidade de áreas com interesse para a conservação da natureza, designadamente a ZPE de Castro Verde. O projeto em avaliação corresponde ao Plano de Lavra a executar numa área de concessão de 2 km², para a exploração de depósitos minerais de enxofre, ferro, cobre, chumbo, zinco, prata e ouro. A exploração terá uma vida útil prevista de cerca de 25 anos, incluindo as fases de desenvolvimento mineiro, exploração inicial, exploração plena, declínio da produção e preparação para o fecho. A Mina do Gavião será desenvolvida como exploração subterrânea do minério polimetálico, prevendo-se uma produção anual de cerca de 1,5 milhões de toneladas de minério, após uma fase inicial de construção e <i>ramp-up</i> de aproximadamente 4 anos. A exploração será realizada através do método <i>Bench and Fill</i>,

contando com *Pastefill* para o enchimento dos vazios de exploração com pasta produzida a partir de rejeitados da Lavaria.

Atendendo à proximidade entre as Concessões C-14 “Gavião” e C-9 “Aljustrel”, concessão que se encontra atribuída à mesma empresa, o projeto prevê o aproveitamento de infraestruturas já existentes na Concessão C-9, designadamente a lavaria, a instalação de resíduos BE-BAC, bacia de emergência da lavaria industrial (BELI), reservatório de água, *stock* de minério/pré-*stock*, oficinas, subestação elétrica, central de pasta, bem como outras infraestruturas de apoio. Esta articulação permite potenciar sinergias operacionais, reduzir a necessidade de novas infraestruturas e minimizar a pegada ecológica associada ao projeto. A ligação entre estas zonas e a Concessão C-9 será assegurada por acessos internos, prevendo-se ainda passagens hidráulicas nas travessias de linhas de água, designadamente no Barranco do Morgado.

A concretização da Mina do Gavião implicará também a construção de novas infraestruturas indispensáveis à exploração, nomeadamente a zona de emboquilhamento e rampa de acesso, poço principal, acessos rodoviários (acesso 1 e acesso 2), instalação temporária de resíduos inertes (ITRI), área de armazenamento de água industrial, estacionamento operacional, chaminés de exaustão e insuflação e tela transportadora.

O projeto organiza-se em duas zonas principais:

- Zona A, junto ao emboquilhamento da rampa de acesso, onde se concentrarão a maioria das infraestruturas de apoio;
- Zona B, localizada à superfície do depósito mineral, destinada ao sistema de ventilação principal e ao sistema de extração através do poço.

Em termos de infraestruturas técnicas, o projeto contempla sistemas próprios de drenagem de superfície e de mina, ventilação por extração com disposição diagonal, alimentação elétrica a partir da subestação existente na lavaria da C-9 e abastecimento de água a partir de um hidrante existente junto à rampa de acesso, com condução para um depósito de água industrial de capacidade de 1 000 m³ que será construído.

Síntese do procedimento

O presente procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) teve início a 23 de dezembro de 2025, após receção dos elementos necessários à sua instrução.

A Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA), na sua qualidade de Autoridade de AIA, nomeou a respetiva Comissão de Avaliação (CA), constituída por representantes da própria APA, da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo (CCDR Alentejo), da Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG), da Direção Geral de Saúde / Delegação Geral de Saúde – Delegação Regional do Alentejo (DGS/DRS Alentejo), do Património Cultural, I.P. (PC), do Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P. (LNEG), da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP) e do Instituto Superior de Agronomia / Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves (ISA/CEABN), dando, assim, cumprimento ao artigo 9.º do referido diploma.

A metodologia adotada para concretização deste procedimento de AIA contemplou as seguintes fases:

- Realização de uma reunião, com representantes do proponente e da equipa consultora, para apresentação do projeto e do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) à Comissão de Avaliação.
- Apreciação da Conformidade do EIA:

- o Foi considerada necessária a apresentação de elementos adicionais, ao abrigo do n.º 9, do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013 de 31 de outubro, os quais foram os quais foram submetidos pelo proponente sob forma de EIA consolidado.
 - o Após análise deste documento, foi considerado que o mesmo dava resposta, na generalidade, às lacunas e dúvidas anteriormente identificadas, pelo que o EIA foi declarado conforme a 20 de julho de 2026. Contudo, foi reiterada a necessidade de prestar esclarecimentos complementares relativamente a algumas das questões constantes do pedido inicial, por se considerar que não tinha sido dada plena resposta às mesmas.
- Promoção de um período de consulta pública, ao abrigo do artigo 15.º Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, que decorreu durante 30 dias úteis, de 21 de julho e 31 de agosto de 2026.
 - Solicitação de parecer específico, ao abrigo do disposto no n.º 12, do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013 de 31 de outubro, à Câmara Municipal de Aljustrel, à DGADR - Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural, à EDIA - Empresa de Desenvolvimento e Infra-estruturas do Alqueva, S.A. e à ANEPC - Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil.
 - Visita ao local de implantação do projeto, no dia 18 de agosto de 2026, onde estiveram presentes representantes da CA, do proponente e da equipa que elaborou o EIA.
 - Apreciação ambiental do projeto, com base na informação disponibilizada no EIA consolidado, tendo em conta as valências das entidades representadas na CA, integrada com as informações recolhidas durante a visita ao local e ponderados todos os fatores em presença, incluindo os resultados da participação pública.
 - Elaboração do Parecer Final da CA, que visa apoiar a tomada de decisão relativamente à viabilidade ambiental do projeto.
 - Preparação da proposta de Declaração de Impacte Ambiental (DIA), tendo em consideração o Parecer da CA e o Relatório da Consulta Pública.
 - Promoção de um período de audiência prévia, ao abrigo do Código do Procedimento Administrativo.
 - Análise da pronúncia apresentada em sede de audiência prévia e emissão da presente decisão.

Síntese dos pareceres apresentados pelas entidades consultadas

No âmbito da consulta às entidades externas à Comissão de Avaliação, prevista no n.º 12 do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, foram recebidos os pareceres da Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR), da Empresa de Desenvolvimento e Infraestruturas do Alqueva, S.A. (EDIA) e da Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC).

Estas pronúncias encontram-se anexadas ao parecer final da Comissão de Avaliação, sintetizando-se de seguida os aspetos mais relevantes.

A ANEPC considera que, embora o EIA identifique genericamente algumas medidas de segurança, existem aspetos que devem ser complementados na perspetiva da proteção civil, de forma a reforçar a prevenção e redução do risco e garantir a segurança de pessoas e bens. Assim, recomenda um conjunto de medidas a acautelar, as quais foram, sempre que adequado, integradas na presente decisão.

A DGADR refere que a área da concessão Mineira C-14 “Gavião” se encontra parcialmente inserida em área

beneficiada pelo Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva (EFMA), concretamente no Bloco de Rega Roxo-Sado, sub-bloco Rio de Moinhos 1, ficando sujeita ao Regime Jurídico das Obras de Aproveitamento Hidroagrícola (RJOAH) e ao estabelecido no Regulamento Definitivo do Bloco de Rega de Rio de Moinhos.

De acordo com a EDIA, na área em causa identificam-se o hidrante H4.39 e uma pequena extensão da conduta C4.9 (PEAD 225), na qual refere como condicionante a faixa de proteção de 5 m, que é preciso respeitar. Nessas áreas é interdita a construção, o exercício de atividades não agrícolas, a plantação de árvores, a instalação de vedações ou cercas e a mobilização do solo a profundidade superior a 50 cm.

O parecer alerta ainda que eventuais danos nas infraestruturas do Bloco de Rega, decorrentes das obras ou ações associadas ao projeto, devem ser repostos pelo proponente, ficando também a seu cargo os prejuízos causados a terceiros. Atendendo à proximidade das infraestruturas do EFMA, a fase de construção deve também ser acompanhada por técnicos da EDIA.

A DGADR emite parecer favorável condicionado ao cumprimento das condicionantes identificadas.

Tal como a DGADR, a EDIA identifica igualmente que a área da Concessão Mineira C-14 “Gavião” se sobrepõe parcialmente ao Bloco de Rega Roxo-Sado, sub-bloco Rio de Moinhos 1, em exploração desde 2016. Da análise efetuada, verifica que o hidrante H4.39 e uma pequena extensão da conduta C4.9 se inserem na área da intervenção, tendo sido remetido mapa com a localização das infraestruturas existentes do bloco de rega e a implantação das infraestruturas previstas para a nova concessão.

Consideração dos pareceres emitidos por entidades externas à Comissão de Avaliação

Importa esclarecer que, no que concerne a impermeabilização da BELI da Concessão C-9 “Aljustrel”, esta já se encontra impermeabilizada com uma combinação entre tela bentonítica e uma camada de proteção em betão projetado com malhasol.

No que respeita aos riscos externos da Concessão C9, em especial tendo em conta o risco para a Mina do Gavião resultante de um galgamento ou aluimento da BE-BAC da Concessão C-9 “Aljustrel”, dada a localização do emboquilhamento / rampa de acesso à Mina do Gavião na proximidade do Barranco do Morgado, importa referir que na presente decisão se encontra prevista a atualização do Plano de Emergência Interno (PEI) da Concessão C-9 “Aljustrel”, incluindo a instalação de resíduos BE-BAC, atualizado de modo a contemplar as novas infraestruturas associadas à futura Mina do Gavião

Síntese do resultado da consulta pública e sua consideração na decisão

Em cumprimento do disposto no artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, a Consulta Pública decorreu durante 30 dias úteis, de 21 de julho a 31 de agosto de 2026.

Durante este período foram submetidas 67 participações, embora apenas 58 participações se reportavam ao projeto em avaliação. Nestas incluem-se as participações da DGT - Direção-Geral do Território; da ZERO - Associação Sistema Terrestre Sustentável; da SOS Animal - Grupo de Socorro Animal de Portugal e de 55 cidadãos, a título individual.

Síntese dos resultados da Consulta Pública

A DGT conclui que o Projeto da Concessão C-14 "Gavião" não interfere com qualquer vértice da Rede Geodésica Nacional nem com marcas da Rede de Nivelamento Geométrico de Alta Precisão, não constituindo impedimento às atividades geodésicas da Direção-Geral do Território.

Salienta ainda que a cartografia utilizada deve ser homologada ou oficial, em conformidade com a legislação em vigor, devendo ser obtidas as respetivas autorizações quando sujeita a direitos de propriedade. Os limites administrativos devem ser representados com base na versão mais recente da Carta Administrativa Oficial de Portugal (CAOP).

A ZERO emitiu parecer desfavorável por considerar que subsistem lacunas e incoerências relevantes que impedem uma avaliação completa dos impactes do projeto ao longo de todo o seu ciclo de vida. As principais preocupações incidem sobre a insuficiente análise de alternativas, a falta de demonstração da capacidade da BE-BAC para a gestão de rejeitados durante toda a vida útil da exploração, os riscos associados aos recursos hídricos e à drenagem ácida de mina, bem como as inconsistências identificadas nos domínios do clima, energia e transporte. Assinala ainda insuficiências quanto à biodiversidade, afetação de sobreiros e azinheiras, ocupação de áreas de REN e RAN, qualidade do ar, ruído, saúde, tráfego e impactes cumulativos, considerando igualmente insuficiente o plano de encerramento e pós-encerramento. Neste contexto, entende que o EIA deve ser reformulado ou complementado, não sendo possível sustentar uma decisão favorável enquanto não forem supridas as omissões e contradições identificadas.

A SOS Animal emitiu igualmente parecer desfavorável ao projeto por considerar que persistem lacunas relevantes na avaliação da biodiversidade, recursos hídricos, gestão de rejeitados, impactes cumulativos e monitorização. As principais preocupações prendem-se com a insuficiente caracterização ecológica, a ausência de prospeção específica de quirópteros, a inexistência de monitorização da biodiversidade, a perda de habitats e quercíneas protegidas, bem como os riscos associados à drenagem ácida de mina, mobilização de metais e capacidade futura da BELI/BE-BAC. Esta Associação identificou ainda incoerências documentais que, no seu entender, impedem uma avaliação segura dos impactes, defendendo a apresentação de elementos adicionais e, em caso de aprovação, a imposição de condições rigorosas de monitorização, compensação ecológica, controlo ambiental, garantia financeira e auditoria independente à operação conjunta C-9/C-14.

Os restantes 55 cidadãos que se pronunciaram a título individual expressaram também uma posição desfavorável ao projeto, centrada sobretudo nos riscos para os recursos hídricos, associados à eventual drenagem ácida de mina, contaminação por metais pesados e agravamento da qualidade das massas de água já fragilizadas. São ainda destacadas preocupações com os impactes cumulativos decorrentes da articulação com a Concessão C-9 “Aljustrel”, nomeadamente pela utilização de infraestruturas comuns, como a lavaria, a BE-BAC e os sistemas de gestão de águas e resíduos. As participações referem igualmente a perda de habitats e biodiversidade, a afetação de azinheiras e sobreiros protegidos, a ocupação de áreas de RAN e REN, bem como os efeitos na saúde pública e qualidade de vida das populações, decorrentes de poeiras, ruído, vibrações, explosivos e tráfego pesado. São apontadas lacunas e incertezas no EIA, em particular quanto à capacidade futura da BE-BAC, à caracterização dos recursos hídricos, à monitorização ecológica e à avaliação dos impactes cumulativos e de longo prazo, considerando-se que os benefícios económicos previstos não afastam os impactes ambientais identificados.

Foram ainda apresentadas duas sugestões por cidadãos, relacionadas com a aposta em energias renováveis, eletrificação de equipamentos e reposição do ramal ferroviário de Aljustrel como alternativa mais sustentável ao transporte rodoviário.

Consideração dos resultados da Consulta Pública na decisão

Os resultados da participação pública foram devidamente considerados no âmbito da avaliação desenvolvida, coincidindo a maioria das preocupações expressas com as principais temáticas abordadas e ponderadas na análise efetuada.

Várias exposições questionam se as operações desenvolvidas neste momento na concessão C-9 “Aljustrel”, permitem acomodar o processamento conjunto dos minérios a extrair da concessão C-14 “Gavião”.

Quanto aos aspetos relativos à gestão e aplicação de explosivos nos desmontes da C-14 “Gavião”, importa referir que estas operações irão decorrer em moldes similares aos que se verificam para a Concessão C-9 “Aljustrel”. O proponente recorre a fornecedor de explosivos devidamente credenciado, sendo que existe histórico de uma operação que segue os devidos preceitos de rastreabilidade, no fornecimento e devolução dos explosivos necessários. Dá-se nota que o fornecedor das substâncias explosivas dispõe de instalações devidamente licenciadas localizadas no interior da área de Concessão C-9 “Aljustrel”. Assim, não se prevê a necessidade de contemplar medidas significativamente distintas das que já se encontram implementadas na Concessão C-9 “Aljustrel”. Qualquer alteração que eventualmente venha a ser considerada ao nível do fornecimento e administração de substâncias explosivas terá de ser alvo de prévia autorização e cumprir a legislação em vigor, com reflexo na respetiva configuração do Plano de Lavra, que também terá de ser atualizado e autorizado pela DGEG, caso essa situação se venha a colocar.

Especificamente no que se refere à emissão de ruído e ao aumento da concentração de partículas em suspensão no ar, reconhece-se o projeto como um elemento negativo, devido ao efeito cumulativo com a atual Concessão C-9 “Aljustrel”. Assim, foi identificada a necessidade de implementar um programa de monitorização do ambiente sonoro.

Tendo em conta a informação apresentada no EIA, verifica-se que no estudo de dispersão foram consideradas apenas as emissões de PM10, provenientes de atividades de extração, transporte, manuseamento, transferência e processamento de material e operação das máquinas não rodoviárias, tráfego rodoviário e fontes pontuais. Como tal, foi também identificada a necessidade de implementar um programa de monitorização da qualidade do ar incluindo a avaliação dos níveis de PM 2,5.

Quanto ao possível acréscimo do risco de drenagem ácida da mina e mobilização de metais, em massas de água já classificadas com estado global inferior a bom, importa ter em conta que o impacto pode ser mitigado com o enchimento dos vazios da mina com pasta. Acresce que as formações geológicas maciças em presença na área de estudo, conduzem a uma reduzida transmissividade hidráulica e a uma baixa vulnerabilidade à poluição. A capacidade instalada já existente (6 000 000 ton/ano) permanece inalterada, não havendo um aumento da capacidade com a entrada em funcionamento da concessão do Gavião. A capacidade existente será gerida entre as duas concessões, pelo que não há um acréscimo de risco ambiental, mantendo-se constante o regime de operação e os impactes associados. O mesmo se passa quanto à concentração de efluentes e rejeitados na BELI/BE-BAC, salientando-se que estas infraestruturas dispõem de capacidade remanescente disponível.

No referente à gestão de águas potencialmente contaminadas é seguido o racional já implementado na Concessão C-9, sendo estas coletadas e encaminhadas para a BELI ou IR BE-BAC, incorporando os volumes de água reaproveitados em ciclo fechado, na unidade de beneficiação. Salienta-se que a BELI se encontra impermeabilizada com uma combinação entre tela bentonítica e uma camada de proteção em betão projetado com malhasol.

No que respeita ao aumento do tráfego na Vila de Aljustrel, importa referir que a variante de Aljustrel, recentemente inaugurada, permite minimizar esse impacto. Com esta via, e face à localização da concessão, o trânsito associado ao projeto não terá necessidade de atravessar a Vila de Aljustrel.

Relativamente à insuficiência apontada ao plano de encerramento e pós-encerramento, importa esclarecer que o Plano de Fecho, a par do Plano Ambiental de Recuperação Paisagística (PARP), integra o Plano de Lavra. Neste contexto, aquando da revisão do Plano de Lavra, que o proponente terá de efetuar de modo a refletir os termos e condições da presente DIA, será requerida a devida atualização de modo integrado.

Relativamente à transparência e participação pública, importa esclarecer que a Consulta Pública decorreu pelo período legalmente previsto de 30 dias úteis, tendo sido assegurada a disponibilização de toda a documentação legalmente prevista. Com efeito, a documentação integrante do procedimento, designadamente o EIA e os documentos associados ao projeto, foram disponibilizados através do Sistema de Informação sobre AIA (SIAIA) e do portal Participa, permitindo a respetiva análise pelos interessados. Esta documentação encontra-se ainda disponível para consulta através do SIAIA.

Refira-se, contudo, que a divulgação de planos de lavra e outros relatórios ou documentos técnicos deve atender aos deveres de confidencialidade, uma vez que correspondem a conteúdo estratégico, abrangido por segredo empresarial e propriedade intelectual.

A participação dos interessados decorreu, como habitualmente, através dos meios formais disponibilizados para o efeito durante o período de consulta pública.

No que concerne a utilização de energia proveniente de fontes renováveis, importa referir que o proponente já instalou uma central solar fotovoltaica, localizada junto à EN261, a qual se encontra licenciada e associada ao abastecimento da Concessão Mineira C-9 “Aljustrel”.

Quanto à sugestão relativa à reposição do serviço ferroviário no ramal de Aljustrel, reconhece-se que a utilização da ferrovia pode constituir uma alternativa mais sustentável face ao transporte rodoviário. Neste sentido, encontra-se previsto na presente decisão, como medida de compensação, o desenvolvimento de um estudo da viabilidade desta alternativa.

Informação das entidades legalmente competentes sobre a conformidade do projeto com os instrumentos de gestão territorial, as servidões e restrições de utilidade pública e de outros instrumentos relevantes

No que se refere aos Instrumentos de Gestão Territorial, o projeto se enquadra nos objetivos estratégicos do **Plano Regional de Ordenamento do Território do Alentejo (PROTA)**, no qual se destaca o Eixo Estratégico III — Diversificação e Qualificação da Base Económica Regional, OEBT III.1.1 — Sectores tradicionais.

A natureza do projeto é compatível com as orientações do plano, enquadrando-se nos setores tradicionais associados à valorização dos recursos endógenos do Baixo Alentejo.

O projeto não afeta elementos estruturantes do ordenamento regional, nem condiciona usos estratégicos do território definidos pelo PROTA. Em termos de impactes, não se preveem incompatibilidades territoriais significativas, desde que sejam cumpridas as medidas de minimização previstas, assegurada a gestão ambiental adequada e garantida a recuperação das áreas intervencionadas.

No âmbito do **Programa Regional de Ordenamento Florestal do Alentejo**, a área de intervenção insere-se

na sub-região homogénea dos Campos de Beja, não sendo atravessada por qualquer corredor ecológico identificado no âmbito desse programa.

Considerando o **Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Aljustrel (PMDFCIA)**, pela avaliação da Carta de Perigosidade de Incêndio Rural observa-se que o Projeto está inserido maioritariamente em áreas de baixa, alta e muito alta perigosidade de incêndio. No âmbito da área de estudo, não foram identificados pontos de água de combate a incêndios nem faixas de gestão de combustível cuja responsabilidade recaia sobre entidades públicas.

Relativamente ao disposto na **Planta de Ordenamento do PDM de Aljustrel (PDMA)** em vigor, a área de estudo do projeto abrange as seguintes classes de qualificação de uso do solo:

- Solo Rústico – Espaços Agrícolas - Espaços Agrícolas de Produção – (Art.º 20º, Art.º 25º e 26º). Esta classe ocupa cerca de 44 % da área do projeto, representando a parcela maioritária do território abrangido pelo projeto. Considera-se compatível com o disposto no artigo 20.º, verificando-se que toda a área classificada como Espaços Agrícolas de Produção coincide com áreas afetas ao regime da RAN. Nestes espaços, os usos e utilizações são regidos pelo Regime Jurídico da RAN em vigor (RJAN), sendo que as áreas inseridas em Aproveitamentos Hidroagrícolas se regem, cumulativamente, pelo RJAN e pelo Regime Jurídico das Obras de Aproveitamento Agrícola (RJOAH) (Art.º 26º);
- Solo Rústico – Espaços Florestais - Espaços Mistos de Uso Silvícola e Agrícola - (Art.º 20º, Art.º 27º e 28º). Compatível ao abrigo do disposto no artigo 20.º, desde que se demonstre a inexistência de alternativas de localização e se cumpram os parâmetros do artigo 28.º;
- Solo Rústico – Espaços de Exploração de Recursos Energéticos e Geológicos - (Art.º 20º, Art.º 29º e Art.º 30º). Compatível ao abrigo do disposto no artigo 20.º e no artigo 29.º, desde que assegurado o cumprimento do PARP.

Relativamente à **Carta de Condicionantes do PDMA**, na área de estudo do projeto em estudo são de relevar as seguintes:

- Reserva Ecológica Nacional (REN) – De acordo com a Planta de Condicionantes – C07 (Concelho – Proposta de REN) do PDMA, a área de intervenção abrange áreas da REN classificadas como “Áreas com Risco de Erosão”(atual designação “Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo”), e “Cabeceiras das linhas de água” (atual designação “Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos”);
- Reserva Agrícola Nacional (RAN) – De acordo com a planta da RAN (Extrato da Planta de Condicionantes – C06 - Concelho – Proposta de RAN, do PDMA) a área de estudo interceta aproximadamente 54,6 ha classificados como Reserva Agrícola Nacional (RAN), o que corresponde a cerca de 60 % da área total de intervenção.
- Domínio Público Hídrico – A área do projeto atravessa um conjunto de linhas de água temporárias cuja afetação está sujeita a autorização, licença ou comunicação prévia à Administração da Região Hidrográfica do Alentejo. A zona de acesso à futura exploração subterrânea localiza-se junto à margem esquerda do Barranco do Morgado, onde será construída uma passagem hidráulica do tipo Box Culvert, já licenciada. O acesso 2 contempla a construção de uma segunda passagem hidráulica circular sobre o Barranco do Gavião, com dimensões idênticas e extensão de 31 m, também licenciada;

- Sobreiro e Azinheira – Deve ser respeitado em particular o artigo 62.º do PDMA; Deve ainda ser cumprido o disposto no Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, relativo à proteção do sobreiro e da azinheira;
- Rede Elétrica – Os afastamentos mínimos resultantes dos regulamentos de segurança são restrições que devem ser observadas nos atos de licenciamento de edificações na proximidade de linhas já existentes;
- Rede Rodoviária – Deve ser dado cumprimento das servidões rodoviárias da Rede Rodoviária Nacional (RRN) (Decreto-Lei n.º 13/94) e das regras aplicáveis às vias municipais.

No que concerne às **Outras Condicionantes, Servidões e Restrições de utilidade pública e Áreas Protegidas ou Classificadas**:

- Plano Setorial da Rede Natura 2000 – A área de estudo do projeto não se situa na Zona de Proteção Especial (ZPE) PTZPE0046 (Castro Verde), integrada na Rede Natura 2000, encontrando-se a aproximadamente 2 km de distância desta;
- Reserva Ecológica Nacional (REN) – A área de intervenção do projeto incide em cerca de 72% sobre áreas abrangidas pelo regime da REN, nomeadamente em áreas classificadas como Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos e Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo. De acordo com o Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional (RJREN) em vigor, o projeto enquadra-se na tipologia VI – Prospeção e Exploração de Recursos Geológicos, nomeadamente nas ações “Novas explorações ou ampliação de explorações existentes”, estando sujeito a comunicação prévia à CCDR Alentejo, nos termos da Portaria n.º 419/2012. Nos termos do Anexo II desta Portaria, estas ações carecem ainda de parecer obrigatório e vinculativo da APA. Esta Agência pronunciou-se no âmbito do presente procedimento, tendo emitido parecer favorável condicionado em matéria de recursos hídricos. O projeto prevê soluções técnicas que asseguram a drenagem natural dos terrenos e a circulação das águas superficiais sem interferências, cumprindo assim os requisitos da alínea d) da Secção VI da Portaria n.º 419/2012. Para as ações relativas à abertura de caminhos de apoio ao setor, externas à área concessionada, será respeitada a largura máxima de 6 m, pavimento permeável ou semipermeável, adaptação à topografia, drenagem natural e enquadramento ambiental e paisagístico.
- Reserva Agrícola Nacional (RAN) – A área de estudo incide em cerca de 60% sobre áreas classificadas como Reserva Agrícola Nacional (RAN). Contudo, o EIA não explicita qual a percentagem dos 10,04 ha de áreas de infraestruturas com ocupação efetiva do solo que corresponde à utilização não agrícola de solos integrados na RAN, não permitindo, assim, determinar a efetiva área de RAN sujeita a utilização não agrícola e, consequentemente, obter a pronúncia da entidade regional da RAN, pelo que deve ser apresentado o elemento acima indicado para o projeto.

Razões de facto e de direito que justificam a decisão

O projeto da Mina do Gavião corresponde à exploração de um jazigo subterrâneo na Concessão C-14 “Gavião”, localizada na União de Freguesias de Aljustrel e Rio de Moinhos, no concelho de Aljustrel,

promovido pela ALMINA – Minas do Alentejo, S.A., que assumiu a posição contratual da concessão em 2022.

Face à tipologia do projeto, às suas características e às do território afetado, bem como à natureza dos aspetos ambientais associados, foram considerados como mais relevantes para a avaliação os fatores geologia, recursos hídricos, qualidade do ar, ambiente sonoro, vibrações, socioeconomia e saúde humana. Foram ainda avaliados os fatores clima e alterações climáticas, solos e uso do solo, paisagem, património cultural e ordenamento do território.

Da avaliação desenvolvida, destacam-se desde logo os impactes positivos inerentes à concretização dos objetivos do próprio projeto.

A exploração da concessão mineira C-14 “Gavião” visa o aproveitamento económico de um depósito mineral metálico através de exploração subterrânea, beneficiando da sua integração com a concessão adjacente C-9 “Aljustrel”, que dispõe de capacidade autorizada para a extração, processamento de minérios e deposição de rejeitados suficiente para acomodar a produção de ambas as concessões. A utilização das infraestruturas já existentes em Aljustrel, nomeadamente a lavaria e a instalação de resíduos, evita a construção de novas estruturas, promove a otimização do tratamento conjunto dos minérios, melhora a produção de concentrados e reduz os impactes ambientais associados.

Embora seja necessária a criação de infraestruturas de superfície específicas para acesso, ventilação e expedição do minério, devido à falha regional da Messejana e à configuração do jazigo, o projeto assenta nas melhores técnicas disponíveis e nas boas práticas mineiras. O projeto contribui, simultaneamente, para a valorização de recursos minerais estratégicos, em particular do cobre, alinhando-se com os objetivos europeus de abastecimento seguro e sustentável de matérias-primas críticas.

Atendendo à natureza subterrânea da exploração, ao aproveitamento de infraestruturas existentes e à integração operacional com a Mina de Aljustrel, o projeto procura reduzir a implantação de novas estruturas à superfície, sem prejuízo da necessidade de avaliação e controlo dos impactes associados às infraestruturas a construir, à fase de construção, à exploração e à futura desativação.

É de referir que o depósito mineral em causa assume especial relevância para a cadeia de valor do cobre, matéria-prima reconhecida como estratégica nos termos do Regulamento Europeu das Matérias-Primas Críticas, do Regulamento (UE) 2024/1252, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 11 de abril de 2024. Neste contexto, o projeto mineiro da Concessão C-14 “Gavião” encontra-se alinhado com os objetivos daquele regulamento, contribuindo para o reforço do aprovisionamento seguro, sustentável e resiliente de matérias-primas críticas.

Globalmente, a Mina do Gavião é entendida como uma oportunidade estratégica para reforçar a exploração de metais no sul de Portugal, valorizando os recursos geológicos do Alentejo, reforçando a relevância da Faixa Piritosa Ibérica a nível europeu e contribuindo para os objetivos nacionais e europeus em matéria de matérias-primas críticas e estratégicas.

Da avaliação desenvolvida identificaram-se também impactes negativos.

Destacam-se os potenciais impactes sobre os recursos hídricos superficiais e subterrâneos, associados à alteração da drenagem natural, compactação e impermeabilização de áreas, arrastamento de sedimentos, abertura de galerias, rebaixamento piezométrico, drenagem da mina e eventual alteração da qualidade das águas subterrâneas. Estes impactes são, em geral, classificados como negativos, diretos, reversíveis ou minimizáveis, de magnitude reduzida a moderada e de significância baixa a moderada, podendo assumir

maior relevância no que respeita à afetação local do meio hidrogeológico e à eventual influência sobre captações subterrâneas próximas. Não são identificadas captações públicas nas áreas próximas a jusante do projeto, embora se reconheça a necessidade de acautelar eventuais efeitos sobre captações particulares.

Durante a exploração, destaca-se o risco de alteração hidroquímica das águas subterrâneas, designadamente por drenagem ácida de mina, a mitigar através do enchimento dos vazios com pasta. De referir também a possibilidade de impactes cumulativos com a Concessão C-9, sobretudo ao nível do consumo de água e da qualidade das águas subterrâneas em caso de derrames acidentais.

Na fase de desativação, devem ser implementadas as medidas previstas no Plano de Fecho e no PARP, de modo a assegurar a reposição das condições ambientais e a minimização dos impactes sobre os recursos hídricos.

No que respeita ao cumprimento da Diretiva-Quadro da Água, transposta para o direito nacional pela Lei da Água, verifica-se que o projeto não implica intervenções diretas em leitos ou margens de linhas de água, nem introduz novas pressões hidromorfológicas, quantitativas ou qualitativas relevantes. Assim, não se antecipa o agravamento do estado das massas de água em presença, nem o comprometimento dos objetivos ambientais definidos no Plano de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH).

Por outro lado, salientam-se também os impactes ao nível da qualidade do ar. A situação de referência foi adequadamente caracterizada, tendo sido considerada a influência das principais fontes emissoras existentes, designadamente a Concessão C-9, o tráfego rodoviário e as fontes pontuais existentes, bem como o contributo do valor de fundo de PM_{10} . Os resultados da modelação indicam que, isoladamente, o projeto de exploração da Concessão C-14 “Gavião” não determina incumprimentos dos valores limite estabelecidos pelo Decreto-Lei n.º 102/2010 nos recetores sensíveis identificados, apresentando uma contribuição reduzida para as concentrações de PM_{10} na área de estudo.

No cenário cumulativo, são identificadas algumas áreas com excedências, mas estas encontram-se essencialmente confinadas ao interior e envolvente próxima do complexo industrial, não se verificando, segundo a modelação efetuada com os valores limite atualmente aplicáveis, afetação dos recetores sensíveis. O principal contributo para estas situações decorre da atividade já existente da Concessão C-9, e não do Projeto C-14. Assim, considera-se que os impactes do projeto são negativos, diretos, locais, temporários na construção e permanentes na exploração, reversíveis, de reduzida magnitude e pouco significativos, sendo imprescindível a implementação das medidas de minimização e do Plano de Monitorização da Qualidade do Ar.

Em relação aos ambiente sonoro foram realizadas as avaliações para a fase de projeto de execução, constatando-se que este projeto pode induzir impactes potencialmente significativos para algumas das zonas onde se situam recetores sensíveis. Tal determina a necessidade de implementação de medidas de minimização específicas, entre as quais a rotação do ventilador, direcionando a saída para Noroeste, a adoção de um atenuador acústico no ventilador, a alteração da cobertura da tela transportadora, nas secções AB, BC e IJ, para painéis tipo Sandwich com duplo revestimento metálico, isolado em lã de rocha, com suporte interior em lâmina microperfurada, com uma espessura mínima de 50 mm e o encapsulamento do Silo com painéis acústicos absorventes (com R_w não inferior a 34 dB) ou colocação de material resiliente para absorção das emissões.

De referir também a produção de vibrações decorrentes sobretudo da utilização de explosivos nas fases de construção e exploração, bem como da operação de equipamentos e maquinaria. Atendendo à distância dos recetores sensíveis mais próximos, considera-se expectável o cumprimento dos critérios aplicáveis em matéria de dano e incómodo, devendo esta situação ser confirmada através de monitorização. O programa de monitorização de vibrações deve abranger os recetores sensíveis mais próximos e permitir a calibração das cargas máximas de explosivo com base nos resultados obtidos. Caso sejam registados valores superiores aos limites aplicáveis, devem ser adotadas medidas de mitigação adequadas, designadamente a redução da carga máxima instantânea de explosivo ou outras soluções equivalentes, garantindo a adequada prevenção, controlo e gestão dos impactes associados a este fator ambiental.

Os impactes do projeto ao nível da geologia, geomorfologia e recursos minerais são considerados limitados, face ao aproveitamento de infraestruturas já existentes na Concessão C-9 “Aljustrel”, ficando maioritariamente confinados à ITRI. O principal risco ambiental identificado está associado à ribeira do Farrobo, estando previstas medidas de prevenção e minimização para eventuais derrames e para a proteção das áreas a jusante. O EIA apresenta uma caracterização adequada dos condicionantes geológicos e geotécnicos da área, incluindo a Falha da Messejana, o graben do Morgado e os aquíferos existentes, prevendo impactes predominantemente locais e mitigáveis.

Relativamente ao fator uso do solo, os principais impactes negativos ocorrerão na fase de construção, associados à remoção da vegetação e à implantação dos acessos e infraestruturas, afetando predominantemente áreas de culturas temporárias, olivais e pastagens melhoradas. Estes impactes serão diretos, de magnitude reduzida e pouco significativos. Na fase de exploração e na fase de desativação, a recuperação paisagística contribuirá para a reposição e valorização do uso do solo, traduzindo-se em impactes positivos de magnitude reduzida a moderada e de significância moderada.

Considera-se que o projeto determina também impactes negativos sobre o fator solos, associados sobretudo à ocupação e alteração dos perfis pedológicos, movimentação de terras, compactação, ocupação prolongada, erosão e risco de alteração da qualidade química dos solos. A afetação direta corresponde a aproximadamente 10,04 ha, sendo que, da área classificada, 76,95 % corresponde a solos de Classe E, 15,16 % a Classe C e 7,89 % a Classe B. Não se verifica afetação de solos das Classes A ou D. Assim, considera-se que a afetação de solos com maior aptidão agrícola é mais limitada do que decorria dos elementos anteriormente apresentados, devendo a avaliação do impacto ser centrada sobretudo na alteração física e funcional dos solos, na compactação, na gestão da terra vegetal e, particularmente, no risco de alteração da qualidade química associado à atividade mineira.

Assume especial relevância a gestão dos materiais com pirite e potencial de geração de drenagem ácida, devendo ser assegurada a sua adequada segregação e gestão, de modo a prevenir a contaminação dos solos e dos recursos hídricos. Considera-se que os impactes negativos são passíveis de minimização, através da adoção das medidas de proteção, prevenção e recuperação previstas.

Refira-se ainda que durante a vida útil da exploração, o risco de contaminação dos solos pode resultar de eventuais derrames de combustíveis, óleos ou lubrificantes associados ao funcionamento dos equipamentos móveis. Este impacto é considerado negativo, direto, temporário, reversível, local e de baixa significância, atendendo à sua reduzida magnitude, à inexistência de infraestruturas de armazenamento de substâncias poluentes na área do projeto e à previsão de medidas de contenção. Neste contexto, devem ser implementadas medidas de minimização adequadas, designadamente a contenção/retenção de eventuais escorrências ou derrames durante o abastecimento de combustível e a reposição de níveis de

óleo, devendo estas operações ser realizadas sobre tabuleiros metálicos, de forma a evitar a contaminação do solo.

No que diz respeito ao fator saúde humana, são identificados os principais impactes potenciais na saúde humana, associados sobretudo a poeiras, partículas em suspensão, ruído, vibrações e tráfego, incluindo os efeitos cumulativos com a Concessão C-9 “Aljustrel”. Não obstante, são previstas medidas de minimização e monitorização adequadas, designadamente controlo de emissões, gestão do tráfego, limitação das atividades mais ruidosas, acompanhamento do ruído e vibrações, avaliação de $PM_{2,5}$ e prevenção da proliferação de vetores transmissores de doenças.

Salienta-se também a importância da comunicação transparente com a população e do envolvimento da comunidade no acompanhamento do projeto, atendendo a que a perceção pública dos impactes pode influenciar o bem-estar das populações e a aceitação social da atividade.

Na vertente de mitigação das alterações Climáticas os principais impactes estão associados à emissão de gases com efeito de estufa (GEE) durante as fases de construção e exploração, sobretudo devido ao consumo de combustíveis fósseis por máquinas e equipamentos, ao consumo de energia elétrica, à desflorestação necessária para a implantação das infraestruturas e ao transporte rodoviário de materiais e produtos. O EIA identifica ainda vulnerabilidades associadas à adaptação às alterações climáticas, nomeadamente o aumento das temperaturas, das ondas de calor, dos períodos de seca e dos fenómenos de precipitação extrema, bem como o risco de incêndio florestal e de erosão hídrica, que podem provocar danos em infraestruturas e equipamentos e perturbações no transporte do produto final. Adicionalmente, destaca-se o elevado consumo de água previsto para o projeto e a ausência de uma avaliação da disponibilidade hídrica futura face aos cenários de alterações climáticas.

Como medidas de mitigação e adaptação, são propostas ações de acompanhamento e monitorização estrutural e funcional do projeto, complementadas por medidas adicionais destinadas a reduzir as emissões de GEE, promover a eficiência energética, otimizar os consumos de combustível e de água, reforçar a resiliência das infraestruturas face a eventos climáticos extremos e garantir a gestão e monitorização contínua dos riscos associados às alterações climáticas.

Em termos de paisagem, os impactes associados à mina serão, em geral, negativos, resultando sobretudo da introdução de novas infraestruturas de superfície, da construção de acessos, da implantação de plataformas e da alteração pontual da morfologia e do uso do solo, apesar de se tratar de uma exploração subterrânea. Na fase de construção, os impactes visuais serão maioritariamente temporários e pouco significativos, atendendo à reduzida visibilidade da área e ao número limitado de potenciais observadores. Contudo, os impactes estruturais associados às escavações, aterros, acessos e ocupação de áreas com valor paisagístico e ecológico, podem assumir maior significado. Na fase de exploração, a visibilidade das infraestruturas será, em geral, limitada, verificando-se a ausência de visibilidade relevante a partir da vila de Aljustrel, com exceção de visibilidade parcial da tela transportadora a partir do Bairro Azul. A partir do Bairro de S. João, de Rio de Moinhos e de alguns montes dispersos na envolvente, será possível observar algumas ou a totalidade das infraestruturas. Ainda assim, a partir do Santuário de Nossa Senhora do Castelo e do espaço de lazer associado, a visibilidade da ITRI, da tela transportadora e da chaminé de insuflação confere ao impacto uma magnitude moderada e carácter significativo. Na fase de desativação, os impactes associados ao desmantelamento serão semelhantes aos da fase de construção, mas a remoção das infraestruturas e a adequada recuperação paisagística da área permitirão gerar um impacto positivo, pela eliminação dos elementos artificiais introduzidos no território.

No que concerne ao património cultural, verifica-se que a área de implantação do projeto se localiza num território de elevada sensibilidade arqueológica e patrimonial, atestada pela existência de testemunhos de ocupação antrópica antiga, nomeadamente de cronologia Pré-histórica e Proto-histórica, do período Romano e de época Moderna / Contemporânea, relacionados com a exploração do território – assentamentos rurais e com as atividades de exploração mineira – cortas, galerias - localizados na área de estudo e na envolvente do projeto. Dos trabalhos resultou o registo de 5 ocorrências patrimoniais na área de incidência do projeto com impactes negativos, diretos e indiretos.

Dadas as deficientes condições de visibilidade observadas em parte da área de incidência da Mina, a prospeção foi condicionada, impedindo uma correta observação do solo, traduzindo-se numa caracterização da situação de referência e avaliação de impactes lacunar. Tendo presentes os dados disponíveis e face à sensibilidade arqueológica do território envolvente, não se deve excluir a possibilidade de ocorrência de impactes sobre o património arqueológico durante a fase de preparação/construção/exploração, fase esta potencialmente impactante para eventuais vestígios arqueológicos que se possam encontrar ocultos pela vegetação e pelo solo e subsolo.

Dá-se ainda nota que na área de incidência do projeto mineiro existem testemunhos associados a distintas atividades de exploração mineira cuja antiguidade, relevância científica e patrimonial que importa determinar e avaliar. Refira-se a necessidade de obter de autorização da Tutela do Património Cultural para a realização dos trabalhos de acompanhamento arqueológico, tanto na fase de construção como na de exploração.

Importa igualmente destacar os impactes ao nível da socioeconomia, em particular os impactes positivos relevantes do projeto, associados ao elevado investimento previsto, à dinamização da atividade económica, à criação e manutenção de emprego, à procura de bens e serviços locais e regionais, à valorização de competências e ao reforço de uma atividade económica com forte expressão histórica no concelho de Aljustrel. A articulação com a Concessão C-9 “Aljustrel”, através da utilização de infraestruturas existentes, constitui uma importante mais-valia, permitindo potenciar os benefícios económicos e reduzir a necessidade de novas infraestruturas. Os principais impactes negativos relacionam-se com a perturbação temporária das populações durante a construção, a circulação de veículos pesados, a potencial afetação de acessos e terrenos e, a mais longo prazo, com a redução do dinamismo económico decorrente da futura desativação da exploração. Estes impactes assumem maior expressão na envolvente imediata, onde existem alguns recetores habitacionais dispersos, sendo, de modo geral, suscetíveis de minimização.

Refira-se ainda que a exploração da Mina do Gavião corresponde a uma atividade de extração e transformação de minérios que não o urânio, considera-se aplicável o disposto na alínea p) do artigo 60.º do Decreto-Lei n.º 108/2018, de 3 de dezembro.

Neste contexto, deve ser assegurada, previamente ao início da exploração, a caracterização radiológica de referência da área de intervenção, através da medição do débito de dose gama, bem como apresentada, no início da fase de exploração, uma avaliação de segurança radiológica. Esta avaliação deve permitir aferir o potencial de exposição dos trabalhadores, do público e do ambiente a radionuclídeos naturais presentes nos materiais explorados e nos resíduos produzidos, incluindo a caracterização radiológica dos minérios, estéreis, concentrados, rejeitados e restantes resíduos, a avaliação da exposição externa e interna, a exposição ao radão, a eventual transferência de radionuclídeos para efluentes, poeiras ou outros meios, e as implicações associadas à utilização de infraestruturas comuns da Concessão C-9 “Aljustrel”. Estes elementos permitirão avaliar eventuais alterações face às condições radiológicas naturais existentes e

fundamentar, caso necessário, a adoção de medidas adequadas de proteção radiológica.

Relativamente aos consultas promovidas no âmbito do presente procedimento, destacam-se as posições desfavoráveis da ZERO, da SOS Animal e de vários cidadãos, que convergem na identificação de lacunas na avaliação dos impactes ambientais do projeto, designadamente ao nível dos recursos hídricos, biodiversidade, gestão de rejeitados, impactes cumulativos e monitorização, manifestando particular preocupação com os riscos de drenagem ácida de mina, contaminação das massas de água, afetação de habitats e de quercíneas protegidas, ocupação de áreas de RAN e REN, bem como com os efeitos na saúde pública e qualidade de vida associados a poeiras, ruído, vibrações e tráfego pesado. Estas preocupações coincidem com os aspetos mais determinantes da avaliação desenvolvida e encontram reflexo nas condições estabelecidas na presente decisão.

Refira-se que, não tendo o Instituto de Conservação da Natureza e Florestas, I.P. participado no âmbito do presente procedimento, não se aplica o disposto na alínea a) do n.º 3 do artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, que estabelece as medidas de proteção ao sobreiro e azinheira. Assim, face à afetação prevista de exemplares daquelas espécies, deverá ser despoletado pelo proponente, junto daquele Instituto, o correspondente pedido de autorização para corte ou abate de sobreiro e azinheira, nos termos legalmente previstos.

Face ao exposto, ponderando os impactes negativos identificados, na generalidade suscetíveis de minimização, e os impactes positivos significativos perspetivados, emite-se decisão favorável ao projeto da Mina do Gavião, condicionada ao cumprimento dos termos e condições impostas no presente documento.

Condicionantes

1. Obter a Declaração de Imprescindível Utilidade Pública (DIUP) referente ao abate de quercíneas em área de povoamento para toda a área de intervenção, conforme prevê o n.º 2 do artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, na sua atual redação.
2. Salvar a área da Concessão que se encontra parcialmente inserida em área beneficiada pelo Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva (EFMA), concretamente no Bloco de Rega Roxo-Sado, sub-bloco Rio de Moinhos 1, atendendo ao disposto no regime jurídico das Obras de Aproveitamento Hidroagrícola (RJOAH) e ao estabelecido no regulamento definitivo do Bloco de Rega de Rio de Moinhos, relativamente aos usos do solo.

Elementos a apresentar

Previamente à aprovação do Plano de Lavra

Deve ser submetido à autoridade de AIA, para apreciação e aprovação, o seguinte elemento:

1. *Layout* do projeto revisto em cumprimento das medidas de minimização n.º 1 a 7 da presente decisão, acompanhado de:
 - a) informação relativa ao dimensionamento específico e às características técnicas das medidas de minimização n.º 5 a 7, demonstrando o cumprimento integral do Regulamento Geral de Ruído;

- b) estimativa do nível sonoro a 1 m dos ventiladores de extração, no sentido da maior emissão sonora, das chaminés de ar novo, da tela transportadora e da saída do poço de extração com descarga de minério no silo.
- c) identificação eventuais interferências e sobreposições das infraestruturas com solos classificados como Reserva Agrícola Nacional (RAN).

O *layout* revisto deve ser ainda acompanhado da respetiva informação geográfica, em formato shapefile devidamente georreferenciada, sobreposto com o Domínio Público Hídrico e com a RAN.

Em sede de aprovação do Plano de Lavra da concessão C14

Deve ser apresentado à entidade competente pela aprovação do Plano de Lavra, com conhecimento à autoridade de AIA, o seguinte elemento:

- 2. Pronúncia favorável da ERRAN - Entidade Regional da Reserva Agrícola Nacional territorialmente competente, para utilização não agrícola de solos da RAN, caso se verifique efetivamente a interferência das infraestruturas com solos classificados como RAN, de acordo com o *layout* a apresentar à autoridade de AIA no âmbito do Elemento n.º 1 da presente decisão.

Até 2 anos após a aprovação do Plano de Lavra da concessão C14

Devem ser apresentados à entidade competente pela aprovação do Plano de Lavra, com conhecimento à autoridade de AIA, os seguintes elementos:

- 3. Plano de Encerramento da Mina reformulado, contemplando a selagem de acessos, estabilidade dos vazios e do pastefill, comportamento hidrogeoquímico após cessar a bombagem, inundação da mina, drenagem ácida, desmantelamento, solos contaminados, recuperação ecológica, monitorização pós-encerramento e responsabilidade pelas instalações partilhadas com a Concessão C-9.
- 4. Plano de Emergência Interno da Concessão C-9 Aljustrel, incluindo a instalação de resíduos BE-BAC, atualizado de modo a contemplar as novas infraestruturas associadas à futura Mina do Gavião (correias transportadoras, rede de distribuição elétrica, valas de drenagem, tubagem de pasta, etc.). O PEI deve ser comunicado à ANEPC e aos demais serviços e agentes de proteção civil do município de Aljustrel.

Deve ser apresentado à autoridade de AIA, para apreciação e aprovação, o seguinte elemento:

- 5. Plano para a realização do Estudo de Risco de Autocombustão, previsto no Elemento n.º 6, que inclua um cronograma e metodologia a adotar.

Até 4 anos após a aprovação do Plano de Lavra da concessão C14

Deve ser apresentado à autoridade de AIA, para apreciação e aprovação, o seguinte elemento:

- 6. Estudo de risco associado a um cenário de combustão interna de massas de sulfuretos que possa gerar emissões tóxicas, com caracterização das potenciais consequências para as pessoas, infraestruturas e ambiente, e identificação das medidas de prevenção, deteção, controlo, proteção e mitigação adequadas à natureza e magnitude dos riscos identificados. Este estudo deve ser desenvolvido nos termos em que o plano previsto no Elemento n.º 5 venha a ser aprovado.

Previamente ao início da construção

Devem ser apresentados à autoridade de AIA, para apreciação e aprovação, os seguintes elementos:

7. Documento com os dados de base, as modelações, os cenários de referência e os critérios de dimensionamento sísmico, atendendo à necessidade de garantir a segurança e a operacionalidade das estruturas profundas e de superfície essenciais em situação de emergência, nomeadamente o poço principal (via de elevação vertical), a rampa de acesso e o edifício do poço à superfície, cuja integridade estrutural e funcional deve ser assegurada perante a ocorrência de um evento sísmico.
8. Situação de referência do Solo e Uso do Solo, cumprindo os pressupostos do plano de investigação aos solos previamente aprovado.
9. Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra (PAAO) integrado no caderno de encargos da empreitada, reformulado com a inclusão de todas as medidas dirigidas às fases prévia à construção, construção e à fase final, previstas neste documento e respetiva calendarização. Este plano deve incluir a Planta de Condicionantes, cartografia de detalhe e o zonamento rigoroso de todas as parcelas de solos de Classe B afetadas e detalhar rigorosamente o faseamento da decapagem e a localização exata das pargas de armazenamento de solo vegetal.
10. Plano de Comunicação e Envolvimento da Comunidade, desenvolvido de acordo com as orientações constantes da presente decisão.
11. Plano de Gestão da Circulação Rodoviária, desenvolvido de acordo com as orientações constantes da presente decisão.
12. Programa de Monitorização da Economia Circular, desenvolvido de acordo com as orientações constantes da presente decisão.
13. Clarificação dos pressupostos que suportam a estimativa de consumo de energia elétrica durante a fase de construção, nomeadamente o valor total de 87 600 000 MWh previsto para os três anos de obra.
14. Estimativas de emissões de GEE (tCO₂eq) associadas às deslocações da equipa afeta à obra e ao transporte e produção dos materiais necessários à execução da obra.
15. Clarificação dos pressupostos que suportam a estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq/ano) associada ao transporte rodoviário de produto para Setúbal/Huelva.

Após desmatização e antes das operações de decapagem e escavação

Devem ser apresentados à autoridade de AIA, para apreciação e aprovação, os seguintes elementos:

16. Resultados de sondagens arqueológicas de diagnóstico na área correspondente à localização da OIP 18 e em outras posições com ela associadas, a determinar dentro da área de implantação do projeto, tendo em vista avaliar o potencial científico do arqueossítio e a delimitação do perímetro do mesmo.
As sondagens devem ser realizadas antes do avanço das operações de decapagem e escavação e posteriormente à limpeza da superfície do terreno no Monte do Morgado 1 (OIP 18). A escavação deve ser manual, antecedida por PATA com equipa habilitada para tal. Os resultados da intervenção arqueológica devem ser comunicados através de relatório final, podendo ser antecipados através da entrega de relatório preliminar.

Os trabalhos devem ser realizados por arqueólogo com experiência em Pré-História e Período Romano e ter início com a desmatização e limpeza controlada da superfície do terreno por acompanhamento

arqueológico na área abrangida pelas componentes do projeto, seguida de prospeção arqueológica sistemática do terreno desprovido de vegetação e após limpeza de depósitos antrópicos recentes (nas áreas aplicáveis).

O programa de sondagens arqueológicas de diagnóstico deve ser consentâneo com a dimensão do perímetro que venha a ser identificado, de forma a avaliar a sua relevância científica e patrimonial.

Caso sejam identificados valores arqueológicos de especial relevância, devem ser apresentadas alterações ao projeto capazes de garantir a conservação dos vestígios arqueológicos identificados no decurso dos trabalhos.

Em função dos resultados das sondagens arqueológicas de diagnóstico, pode ser necessário proceder ao ajuste do *layout* na envolvente do elemento patrimonial, de modo que as várias componentes do projeto não colidam com o(s) arqueossítio(s).

17. Registo documental das Ocorrências Patrimoniais (OIP) 19, 20, 21 e 22 para memória futura (registo fotográfico, memória descritiva, enquadramento histórico e descrição das características morfo-funcionais - aparelho construtivo e pormenores arquitetónicos, cronologia, estado de conservação, enquadramento cénico-paisagístico, registo gráfico e/ou fotogramétrico e registo topográfico, representação tridimensional). Previamente deve ser realizada a desmatação manual das estruturas a afetar, tendo como objetivo viabilizar um registo eficaz.
18. Levantamento do património industrial / mineiro, tendo em conta a coesão do conjunto de elementos patrimoniais industriais e a sua importância no contexto do desenvolvimento económico e social da região ao longo dos tempos. Este levantamento deve permitir a salvaguarda e registo e possibilitar a criação de uma planta do património industrial existente na área do complexo mineiro de Aljustrel. Esta proposta de inventariação deve ser alargada a todos os elementos que se enquadrem na categoria de património industrial mineiro integrantes, ou nas imediações, das principais áreas extrativas conhecidas – jazigos de São João e Algarés. Este documento deve ser acompanhado das considerações necessárias para a eventual conservação dos elementos inventariados.

Até à conclusão da fase de execução da obra

Deve ser apresentado à entidade competente em matéria de património cultural, com conhecimento à autoridade de AIA, para apreciação e aprovação, o seguinte elemento:

19. Relatório(s) que apresenta(m) os resultados finais dos trabalhos arqueológicos, de acordo com o Regulamento de Trabalhos Arqueológicos.

Previamente ao início da exploração

Devem ser apresentados à autoridade de AIA, para apreciação e aprovação, os seguintes elementos:

20. Plano de Amostragem aos solos a desenvolver na fase de exploração e aquando do encerramento da atividade. Esse plano, deve ter em conta as seguintes orientações:
 - a. A recolha da amostra deve compreender, em cada sondagem, uma amostra a 30 cm da superfície, tal como proposto e, quando possível, uma segunda amostra na interface solo/substrato rochoso;
 - b. O plano analítico deve ser composto por, pelo menos, os seguintes parâmetros: Metais pesados (arsénio, cádmio, chumbo, crómio, cobre, mercúrio, níquel e zinco); TPH (hidrocarbonetos de

- petróleo: C₆-C₁₀, C₁₀-C₁₆, C₁₆-C₃₄ e C₃₄-C₄₀); PAH (hidrocarbonetos aromáticos policíclicos); e BTEX (benzeno, tolueno, etilbenzeno e xileno) e Pesticidas (nas áreas marcadas como áreas agrícolas);
- c. Deve ser selecionada uma tabela para confrontação de resultados, de acordo com as especificidades associadas à localização e proximidade das linhas de água de cada ponto de amostragem, conforme indicado no Guia Técnico – Valores de Referência para o Solo (APA, 2019) justificando devidamente a escolha efetuada.
21. Solução para o encaminhamento dos rejeitados resultantes da beneficiação do minério extraído na Concessão C-14, realizada na lavaria da Concessão C-9, atendendo a que o período de vida útil previsto para a BE-BAC é inferior ao período de exploração estimado para a Concessão C-14.
22. Situação de referência radiológica da área de intervenção, através da medição do débito de dose gama, de forma a caracterizar os níveis naturais de radiação existentes e a permitir avaliar posteriormente eventuais alterações decorrentes da atividade mineira.
23. Avaliação de segurança radiológica que permita avaliar o potencial de exposição dos trabalhadores, do público e do ambiente decorrente da presença de radionuclídeos naturais associados aos materiais explorados e aos resíduos produzidos. Essa avaliação deve incluir, designadamente:
- a. a caracterização radiológica dos minérios, estéreis, concentrados, rejeitados e restantes resíduos gerados pela exploração e beneficiação, através da identificação e quantificação dos radionuclídeos naturais presentes, nomeadamente Ra-226, Th-232 e K-40;
 - b. a medição do débito de dose nas áreas de exploração e nas instalações de tratamento e apoio, com vista à avaliação da exposição externa dos trabalhadores à radiação gama;
 - c. a identificação e avaliação das vias de exposição interna dos trabalhadores decorrentes da presença de radionuclídeos naturais, nomeadamente por inalação de poeiras e aerossóis;
 - d. o cálculo da dose efetiva total nos diversos locais de trabalho, considerando todas as vias de exposição relevantes, bem como a avaliação e fundamentação da eventual classificação de trabalhadores como expostos;
 - e. a avaliação da exposição ao gás radão nos locais de trabalho subterrâneos e nas restantes áreas de trabalho fechadas;
 - f. a avaliação da eventual transferência de radionuclídeos naturais para os efluentes líquidos, poeiras ou outros meios suscetíveis de contribuir para a exposição dos trabalhadores, do público ou do ambiente, quando aplicável;
 - g. a avaliação das implicações radiológicas decorrentes da utilização das infraestruturas comuns da Concessão C-9 "Aljustrel", tendo em consideração as condições de exposição radiológica já existentes nessas instalações.
24. Caso sejam previstos equipamentos que utilizem gases fluorados, devem ser identificados os equipamentos, os gases utilizados e as respetivas quantidades, bem como a respetiva estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq/ano) associada a eventuais fugas ou perdas de gases fluorados.

Medidas de minimização

Todas as medidas de minimização dirigidas à fase prévia à construção, construção e fase final devem constar no respetivo Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO), o qual deve integrar o respetivo caderno de encargos da empreitada e nos contratos de adjudicação que venham a ser produzidos pelo proponente, para efeitos de concretização do projeto.

A Autoridade de AIA deve ser previamente informada do início e do termo das fases de construção e de exploração do projeto, bem como do respetivo cronograma da obra, de forma a possibilitar o desempenho das suas competências em matéria de pós-avaliação. Devem também ser disponibilizadas a esta autoridade as *shapefiles* do *layout* final do projeto.

De acordo com o artigo 27.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, devem ser realizadas auditorias por verificadores qualificados pela APA. A realização de auditorias deve ter em consideração o documento “Termos e condições para a realização das Auditorias de Pós-Avaliação”, disponível no portal da APA. Os respetivos Relatórios de Auditoria devem seguir o modelo publicado no portal da APA e ser remetidos pelo proponente à Autoridade de AIA no prazo de 15 dias úteis após a sua apresentação pelo verificador. A auditoria da fase de exploração deve incidir também, conforme apropriado, sobre as componentes da Concessão C-9 que servem, simultaneamente, as duas concessões.

Medidas a integrar no projeto de execução

1. Salvar uma faixa de proteção de 10 metros para cada lado das linhas de água em presença, nos locais em que se prevê instalar infraestruturas do projeto, designadamente, zona industrial associada ao poço principal e sala de distribuição elétrica, chaminé de exaustão, chaminé de insuflação/entrada de ar, caixa de armazenamento temporário de águas potencialmente contaminadas, tela transportadora, tubagem de água industrial, vala de águas pluviais, vala de águas potencialmente contaminadas.
2. Garantir que não serão efetuadas construções a menos de 10 metros de nascentes (exurgências) naturais existentes ou identificadas no terreno ou cabeceiras de linhas de água.
3. Assegurar a impermeabilização com geomembrana na base e taludes da vala de escoamento de águas potencialmente contaminadas e respetivas caixas de armazenamento temporário (14 000 m³/ano), provenientes da Instalação Temporária de Resíduos Inertes (ITRI), com destino à Bacia de Emergência da Lavaria Industrial (BELI).
4. Adotar as normas técnicas antissísmicas, adequadas à construção, face à perigosidade sísmica da zona, bem como aos efeitos de sítio associados.
5. Implementar o ventilador direcionando a saída para Noroeste e adotar um atenuador acústico que deve garantir uma atenuação mínima de 15 dB, de forma a garantir as estimativas apresentados.
6. Garantir que a cobertura da tela transportadora, nas secções AB, BC e IJ, é efetuada por painéis tipo Sandwich com duplo revestimento metálico, isolado em lã de rocha, com suporte interior em lâmina microperfurada (que permite aumentar as prestações de isolamento acústico do painel), com uma espessura mínima de 50 mm.
7. Garantir o encapsulamento do silo com painéis acústicos absorventes (com R_w não inferior a 34 dB) ou colocação de material resiliente para absorção das emissões. A solução adotada deve garantir que a 10 m de distância os níveis sonoros ponderados A (L_{Aeq}) não ultrapassem 57 dB.

Medidas para a fase prévia à construção

8. Realizar ações de formação e de sensibilização ambiental para os trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras, relativamente às ações suscetíveis de causar impactos ambientais, valores patrimoniais que venham ser identificados, bem como às medidas de autoproteção a implementar, designadamente normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos. Neste contexto, deve também ser apresentado o PAAO.
9. Comunicar o início da construção e divulgar o programa de execução das obras, junto da Câmara Municipal e Freguesias abrangidas pelo projeto, nos termos em que o Plano de Lavra, e o respetivo Programa de Trabalhos, forem aprovados pela DGEG. A informação disponibilizada deve incluir o objetivo, a natureza, a localização da obra, as principais ações a realizar, respetiva calendarização e eventuais afetações à população, designadamente a afetação temporária das acessibilidades.
10. Informar o Serviço Municipal de Proteção Civil e o Gabinete Técnico Florestal de Aljustrel, dependentes da respetiva Câmara Municipal, bem como os agentes de proteção civil localmente relevantes (Corpos de Bombeiros e Forças de Segurança, por exemplo), designadamente quanto às ações que serão levadas a cabo e respetiva calendarização, de modo a possibilitar um melhor acompanhamento e intervenção, bem como para ponderar a eventual necessidade de atualização do correspondente Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil e Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios.
11. Balizar as zonas a intervencionar com uma margem de 5 m, ficando a circulação de veículos e máquinas limitada às zonas definidas.
12. Balizar e sinalizar fisicamente todas as manchas de olival limítrofes às frentes de obra e acessos, de modo a assegurar a sua proteção
13. Identificar previamente os exemplares arbóreos e as formações vegetais existentes na envolvente direta das áreas de intervenção que devam ser salvaguardados, procedendo à sua sinalização e proteção durante a execução da obra. Neste contexto, proceder à preservação e proteção do maior número possível de exemplares do género *Quercus* existentes em mancha ou isolados, assim como exemplares de *Betula pubescens* subsp. *celtibérica* e *Fagus sylvatica*, sempre que aplicável.
Especificamente no que se refere à proteção das quercíneas (sobreiros e azinheiras) situadas na envolvente das áreas do projeto, adotar as seguintes medidas:
 - a. Delimitar previamente as áreas a intervencionar e os exemplares a preservar, com piquetagem e/ou sinalização bem visível.
 - b. Balizar e salvaguardar a integridade física de todos os sobreiros e azinheiras próximos das áreas de obra.
 - c. Criar uma zona de proteção em torno de cada exemplar, normalmente de 2 vezes o raio da projeção da copa, com raio mínimo de 4 m, no caso dos exemplares mais jovens.
 - d. Dentro dessa zona de proteção, proibir escavações, aterros, mobilizações/revolvimento do solo, construção, depósito de materiais e outras perturbações. Utilizar sinalização para o efeito, quando necessário.
 - e. Evitar danos indiretos no sistema radicular, tronco ou copa provocados por escavações, movimentação de terras e circulação de viaturas.

- f. Evitar, sempre que possível, a destruição do raizame estruturante; quando exista risco de corte de raízes, deve haver avaliação cuidada para verificar se esse corte compromete a estabilidade da árvore.
 - g. Ajustar algum acesso temporário, depósito de terras, área de movimentação de máquinas ou trabalhadores ainda na fase de piquetagem, para minimizar o número de árvores afetadas e reduzir a afetação radicular.
 - h. Localizar depósitos de materiais fora destas zonas de proteção e, quando aplicável, apenas no interior do estaleiro/local previamente aprovado.
 - i. Restringir a circulação de maquinaria e viaturas aos acessos definidos, evitando circulação indiscriminada, compactação do solo e passagem repetida sobre o raizame.
 - j. Restringir a decapagem e a movimentação de terras ao estritamente necessário e, antes dos trabalhos, proceder à decapagem da terra viva e ao seu armazenamento em pargas, para posterior reutilização nas áreas afetadas.
 - k. Para os exemplares a abater, deve haver marcação/cintagem prévia e diferenciação clara entre árvores a abater e árvores a preservar, para evitar danos acidentais durante a obra.
14. Proceder à vedação das OIP 19, 20 e 21 de modo a garantir a sua sinalização e a impedir a circulação de pessoas e veículos.

Medidas para a fase de construção

15. Deve ser respeitado o exposto na planta de condicionantes. Sempre que se venham a identificar elementos que justifiquem a sua salvaguarda, a planta de condicionantes deve ser atualizada. Esta deve ser distribuída a todos os intervenientes da obra.
16. Desenvolver os trabalhos de construção tendo em conta a necessidade de garantir que:
- a. As intervenções que impliquem maior perturbação (desmatção e decapagem) são realizadas fora do período mais sensível para a fauna, correspondendo à época de reprodução (de 1 de março e 30 de junho, inclusive);
 - b. As operações mais ruidosas ou suscetíveis de gerar níveis mais elevados de vibração decorrem apenas no período diurno.
17. Assegurar as acessibilidades e espaço de estacionamento privilegiado destinado aos organismos afetos ao socorro a envolver em situações de acidente/emergência.
18. Informar a equipa de acompanhamento arqueológico com uma antecedência não inferior a oito dias, de quaisquer trabalhos que impliquem impactes no solo e no subsolo (incluindo a fase de desmatção).
19. Incluir na equipa de acompanhamento arqueológico especialistas em Pré-História Recente e no Período Romano.
20. Efetuar a prospeção das áreas de incidência do projeto que se localizem fora das zonas prospetadas no decurso da avaliação realizada para a caracterização da situação de referência.
21. Efetuar limpeza do sítio arqueológico designado de Monte do Morgado 1 (OIP 18), dos aterros recentes com recurso a decapagem mecânica cuidada e acompanhamento arqueológico.
22. Executar o acompanhamento arqueológico das ações de desmonte da OIP 22.

23. Efetuar a prospecção arqueológica sistemática, após a desmatção e antes do avanço das operações de decapagem e escavação, das áreas de incidência que apresentavam reduzida visibilidade, de forma a colmatar as lacunas de conhecimento, incluindo os caminhos de acesso (novos e a beneficiar), novas áreas de estaleiro, depósitos temporários e empréstimos de inertes e linha elétrica.
24. Garantir o acompanhamento arqueológico integral, permanente e presencial das ações de construção/preparação da exploração, da abertura/beneficiação de acessos, e com efeito preventivo em relação à afetação de vestígios arqueológicos incógnitos, consistindo na observação das operações de remoção e revolvimento de solo (desmatção, demolições e decapagens superficiais e escavação no solo e subsolo e depósitos de inertes temporários/definitivos), até se atingirem níveis arqueologicamente estéreis, quer estas sejam feitas nas fases preparatórias, como a instalação de estaleiro, abertura/alargamento de acessos e áreas a afetar pelos trabalhos de inerentes à exploração, incluindo a implantação da linha elétrica.

O acompanhamento deve ser continuado e efetivo, pelo que se houver mais que uma frente de obra a decorrer em simultâneo terá de se garantir o acompanhamento de todas as frentes. A descoberta do terreno deve ser realizada de modo controlado, executando-se previamente a desmatção do terreno. O acompanhamento deve igualmente ser realizado durante a demolição de estruturas que venham a ser afetadas pela construção /exploração.
25. Se no decurso desta ação surgirem novas realidades de interesse arqueológico, arquitetónico e/ou etnográfico, a obra/exploração será suspensa nesse local, ficando o arqueólogo obrigado a comunicar a ocorrência ao organismo competente da tutela do Património Cultural, acompanhada de uma proposta de medidas de minimização a adotar sob a forma de um relatório preliminar.
26. Os resultados obtidos no decurso da prospeção e do acompanhamento arqueológico podem determinar a adoção de medidas de minimização específicas/complementares (registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras), as quais serão apresentadas à Tutela do Património Cultural, e, só após a sua aprovação, é que serão implementadas.
27. As estruturas arqueológicas que forem reconhecidas durante o acompanhamento arqueológico da obra de instalação das distintas componentes necessárias à implementação do Plano de Lavra devem, em função do seu valor patrimonial, ser conservadas *in situ*, de acordo com parecer prévio da Tutela, de tal forma que não se degrade o seu estado de conservação para o futuro. Os achados móveis devem ser colocados em depósito credenciado pelo organismo de Tutela do Património Cultural.
28. Efetuar a comunicação à Tutela, do eventual aparecimento de vestígios arqueológicos. Essa comunicação deve ser feita de modo imediato, por forma a serem executados os procedimentos de avaliação do interesse cultural desses vestígios e das respetivas medidas de salvaguarda.
29. Sempre que possível, utilizar os materiais provenientes das escavações como material de aterro, de modo a minimizar o volume de terras sobrantes (a transportar para fora da área de intervenção).
30. Salvaguardar as linhas de água mais próximas dos locais de intervenção que se preveja serem suscetíveis de sofrer alterações de qualidade decorrentes das atividades de obra.
31. Assegurar que os estaleiros, parques de materiais e maquinaria e outras áreas de apoio ao projeto, incluindo, quando necessário, áreas de empréstimo e/ou áreas de deposição de terras sobrantes, se localizam em áreas já utilizadas para o mesmo fim, em áreas degradadas ou impermeabilizadas, de reduzido coberto vegetal ou em áreas que futuramente ficarão afetadas a infraestruturas permanentes,

privilegiando locais de declive reduzido e com acesso próximo, de modo a evitar ou minimizar movimentações de terras e a abertura de novos acessos.

32. Assegurar as condições adequadas de implantação, gestão e recuperação do estaleiro, que incluam sistemas de saneamento básico e gestão de resíduos, bem como um sistema de tratamento dos efluentes líquidos produzidos nos estaleiros e infraestruturas de apoio à obra.
33. As operações de manutenção e de abastecimento de maquinaria devem, sempre que possível, ter lugar no interior dos estaleiros em local previamente definido e com as condições necessárias para o efeito, e não na frente de obra.
34. Impermeabilizar as áreas destinadas ao estacionamento de máquinas.
35. Armazenar óleos, lubrificantes e produtos químicos usados em recipientes adequados e estanques, para posterior encaminhamento a destino final apropriado.
36. Impermeabilizar e instalar bacias de retenção nas áreas de armazenamento de combustíveis e reagentes dos estaleiros.
37. Equipar os estaleiros e as frentes de obra com materiais e meios adequados de resposta a incidentes/acidentes. Devem ser disponibilizados kits de contenção de derrames em locais estratégicos, bem como os equipamentos necessários à recolha em caso de derrame.
38. Sempre que ocorra um derrame de produtos químicos no solo, deve proceder-se à recolha do solo contaminado, se necessário com o auxílio de um produto absorvente adequado, e ao seu armazenamento em local devidamente impermeabilizado e coberto, e envio para destino final ou recolha por operador licenciado.
39. Reencaminhar os resíduos verdes provenientes do corte de árvores e desmatção da preparação do terreno para tratamento/valorização adequada.
40. Interditar as descargas de resíduos e materiais contaminantes nos solos e/ou cursos de água.
41. Os resíduos devem ser armazenados em áreas cobertas, afastadas de linhas de água (no mínimo 10 metros).
42. Utilizar, se necessário, barreiras de sedimentos temporárias para recolha dos sólidos arrastados pelas águas pluviais.
43. As áreas não intervencionadas não devem ser utilizadas como áreas de apoio e, caso tal não seja evitável, não devem ser desmatadas.
44. O desbaste seletivo de vegetação, sempre que necessário, deve atender à salvaguarda das espécies autóctones.
45. Armazenar o solo vegetal em pargas, modeladas por maquinaria ligeira, não devendo a altura das pargas ultrapassar os 2 metros. Nas pargas cuja permanência seja superior a 3 meses deve ser realizada hidrossementeira com espécies herbáceas autóctones, designadamente, tremocilha e/ou centeio no outono e de abóboras na primavera de forma a conservar as características das terras acumuladas, evitar erosão e propagação de infestantes. Deve ser selecionado um local próprio para armazenamento destes solos, em local afastado das linhas de água, que deve possuir boa drenagem e garantir condições para que ocorra a sua compactação e não haja mistura com outros materiais.

46. Durante os períodos de chuva, e em função da dimensão do depósito, cobrir as terras vegetais com material impermeável durante o armazenamento temporário.
47. Evitar deixar raízes a descoberto e sem proteção em zonas de escavações.
48. Encaminhar os excedentes de terras para locais de depósito adequados, afastados no mínimo 10 metros das linhas de água.
49. O planeamento dos trabalhos e a execução dos mesmos deve considerar todas as formas disponíveis para não destruir a estrutura e a qualidade da terra viva por compactação e pulverização, visando também a redução dos níveis de libertação de poeiras e a sua propagação, como: evitar a utilização de máquinas de rastos, exceto em situação de maior declive por segurança, e a redução das movimentações de terras e a sua exposição em períodos de vento e de maior pluviosidade. Devem ser adotadas todas as práticas e medidas adequadas de modo a reduzir a emissão de poeiras na origem.
50. A decapagem do solo vivo deve realizar-se tendo em consideração as seguintes disposições:
 - a. A profundidade deve corresponder à espessura da totalidade do recurso solo vivo, em toda a profundidade do horizonte local – O e A - e não em função de uma profundidade pré-estabelecida.
 - b. Deve ser segregada e permanecer sem mistura com quaisquer outros materiais inertes e terras de escavação.
 - c. Todo o solo vivo que seja decapado em áreas onde se encontrem espécies vegetais invasoras deve ser totalmente separado do restante solo vivo de acordo com o levantamento a apresentar em cartografia onde conste a representação gráfica das áreas ocupadas por exóticas.
 - d. Os solos contaminados por exóticas nunca devem ser reutilizados nas ações de recuperação e integração paisagística. Este deve ser levado a depósito devidamente acondicionada ou colocado em níveis de profundidade superior a 1m.
 - e. A progressão da máquina deve fazer-se sempre em terreno já anteriormente decapado.
 - f. A terra viva deve ser armazenada e conservada em pargas, com cerca de 2m de altura, com o topo relativamente côncavo.
 - g. Deve ser preservada através de uma sementeira de leguminosas de forma a manter a sua qualidade. Deve ser protegida de quaisquer ações de compactação por máquinas em obra.
51. As áreas a intervir sem movimentação de terras devem ser desmatadas através de corte raso e recarga do material cortado.
52. Iniciar os trabalhos de escavação e aterro logo que os solos estejam limpos, evitando a repetição de ações sobre as mesmas áreas. Interrompendo as operações de escavação e aterro durante períodos de elevada pluviosidade, sempre que a sua execução possa potenciar processos erosivos ou outros impactes sobre os solos.
53. Decapar, remover e separar as terras vegetais com vista à sua utilização no projeto de integração paisagística, devendo a decapagem abranger a totalidade do volume previsto.
54. Não armazenar, ainda que temporariamente, os materiais resultantes das escavações e da decapagem dos solos a menos de 10 m das linhas de água.

55. Estabelecer e sinalizar limites de velocidade nas vias não pavimentadas e nas demais zonas de circulação internas suscetíveis de gerar emissões de partículas, adequados às características das vias e às condições meteorológicas.
56. Limitar o trânsito de equipamentos pesados fora das zonas autorizadas e controlar os períodos de operação, evitando intervenções em situações de elevada humidade do solo, nas quais o risco de compactação profunda é significativamente agravado.
57. Limitar a ocupação de solos com capacidade de uso das classes B e C ao estritamente necessário, privilegiando, sempre que possível, a utilização de zonas já consolidadas ou previamente antropizadas. A circulação de maquinaria pesada deve ser condicionada a corredores de circulação previamente definidos, reduzindo a extensão da área sujeita a esforços mecânicos repetidos e minimizando a compactação generalizada do solo.
58. Proceder à humedificação regular das vias não pavimentadas, áreas de circulação, zonas de movimentação de terras e outras superfícies suscetíveis de gerar emissões de partículas, sempre que as condições meteorológicas e a natureza dos trabalhos o justifiquem.
59. Garantir a limpeza regular dos acessos e vias públicas e da área afeta à construção de modo a evitar a acumulação de terras, lamas e poeiras ou outros materiais suscetíveis de gerar ressuspensão de partículas e, desta forma, minimizar o transporte de sedimentos para as linhas de água junto à área da construção.
60. Sempre que se verifiquem condições meteorológicas suscetíveis de potenciar a emissão e dispersão de partículas, designadamente períodos prolongados de seca e vento forte, reforçar as medidas de humedificação, limpeza e controlo da circulação e, quando tecnicamente adequado, suspender temporariamente as operações mais suscetíveis de gerar poeiras.
61. Proibir a movimentação indiscriminada de máquinas fora dos limites afetos/definidos para a empreitada.
62. Promover, sempre que tecnicamente viável, a distribuição de cargas através da utilização de equipamentos com menor pressão sobre o solo ou de soluções temporárias de proteção superficial, de modo a reduzir os impactos estruturais sobre os horizontes edáficos mais profundos.
63. Conferir especiais cuidados às operações de manuseamento e transporte dos materiais de construção, especialmente quando pulverulentos ou particulados, designadamente através do acondicionamento controlado durante a carga, da redução das alturas de queda durante a descarga e da cobertura e humedificação durante o transporte e a deposição na área afeta à obra.
64. Assegurar a lavagem dos rodados dos veículos e equipamentos antes da entrada na rede viária pública, sempre que estes tenham circulado em zonas suscetíveis de acumulação de terras ou outros materiais. Os equipamentos devem ser lavados em zonas adequadas para o efeito. As águas de drenagem serão encaminhadas para os sistemas existentes sem descarga para o meio hídrico.

Medidas para a fase final de construção

65. Proceder, após a conclusão dos trabalhos, à limpeza dos locais de estaleiro, parque de materiais e outras áreas afetadas pelas ações de obra, com remoção de equipamentos, maquinaria de apoio, depósitos de materiais e demais elementos associados à execução da obra, e reposição das condições existentes antes do início dos trabalhos.

66. Efetuar, nos solos e áreas utilizadas temporariamente durante a obra, a descompactação mecânica profunda cruzada (subsolagem a uma profundidade entre 0,50 m e 0,60 m), em condições de solo frágil/seco.
67. Garantir a recuperação dos solos e respetivos usos.
68. Proceder ao restabelecimento e recuperação paisagística das áreas degradadas e temporariamente intervencionadas, garantindo a utilização de espécies nativas, típicas da região, na recuperação das áreas intervencionadas.
69. Caso a tutela o determine, publicar os resultados dos trabalhos arqueológicos em monografia ou artigo, no prazo máximo de três anos a partir da data da respetiva conclusão, de acordo com o Regulamento de Trabalhos Arqueológicos.

Medidas para a fase de exploração

70. Adotar, nas ações de manutenção ou reparação, as medidas previstas para a fase prévia à construção, fase de construção e fase final de construção que se afigurem aplicáveis à ação em causa, ao local em que se desenvolve e aos impactos gerados.
71. Promover a realização de ações de sensibilização dirigidas à população presente na área de projeto, em qualquer momento, quanto às medidas de autoproteção a adotar em caso de ocorrência, ou iminência de ocorrência, de qualquer dos riscos que se venham a aferir como críticos para a salvaguarda de pessoas e bens, bem como assegurar-se a realização periódica de simulacros, tendo em linha de conta os principais riscos identificados, com o envolvimento dos Agentes de Proteção Civil e do Serviço Municipal de Proteção Civil de Aljustrel.
72. Assegurar a monitorização do risco de instabilidade geotécnica e geomecânica e dos efeitos de longo da exploração subterrânea, incluindo subsidência, fissuração e eventuais consequências sobre infraestruturas, terrenos agrícolas e recursos hídricos.
73. Equacionar a utilização de detonadores eletrónicos, com vista a um maior controlo do processo de detonação e à redução dos níveis de vibração associados, em situações específicas em que tal se revele necessário.
74. Divulgar as oportunidades de emprego geradas pelo projeto através do IEFP, Município de Aljustrel e demais entidades locais relevantes, privilegiando o acesso da população residente no concelho e na região às oportunidades geradas pelo projeto.
75. Privilegiar a contratação de residentes no concelho de Aljustrel e nos concelhos limítrofes, sempre que existam candidatos com as qualificações adequadas às funções a desempenhar.
76. Privilegiar, sempre que tecnicamente adequado, o recurso a empresas sediadas no concelho de Aljustrel e na região para aquisição de bens e serviços necessários à exploração.
77. Assegurar condições adequadas de alojamento aos trabalhadores deslocados, mantendo as soluções de alojamento previstas pelo projeto em articulação com a CM de Aljustrel.
78. Implementar as medidas de prevenção da propagação de vetores:
 - a. implementação de ações de sensibilização dirigidas aos trabalhadores e prestadores de serviços;
 - b. promoção de boas práticas ambientais e operacionais, nomeadamente ao nível da adequada gestão de resíduos, eliminação de águas estagnadas, manutenção das condições de higiene e

limpeza das áreas operacionais e prevenção de condições favoráveis à proliferação de mosquitos e outros vetores transmissores de doenças.

79. Implementar medidas específicas de prevenção da proliferação de mosquitos:
 - a. correta gestão de águas superficiais e armazenadas, evitando situações de estagnação;
 - b. manutenção adequada das infraestruturas de drenagem e das áreas exteriores;
 - c. recurso a medidas de proteção individual por parte dos trabalhadores.
80. Proceder à manutenção e vigilância das sinalizações/balizamentos, até ao final da exploração, incluindo, na fase final nas operações de desmonte de pargas, durante a recuperação paisagística.
81. Garantir que a área envolvente à exploração mineira se encontra vedada, impedindo o acesso indevido e mitigando o risco para pessoas, animais e veículos.
82. Manter o carácter temporário dos materiais na ITRI, promovendo o seu reencaminhamento para o enchimento subterrâneo dos vazios mineiros, de acordo com a calendarização prevista.
83. Realizar acompanhamento geotécnico e monitorização das deposições na ITRI.
84. Executar as seguintes medidas de estabilização física e de controlo hídrico previstas no projeto, nomeadamente:
 - Limitação das áreas expostas e modelação das superfícies de deposição;
 - Regularização e compactação dos materiais depositados, reduzindo a infiltração e favorecendo a estabilidade física da instalação;
 - Recuperação progressiva e regularização final das áreas intervencionadas, promovendo a estabilização superficial e redução da erosão.
85. Assegurar a adoção e manutenção de sistemas de controlo de emissões de partículas nas operações de transporte, manuseamento, transferência e armazenamento do minério e dos inertes, incluindo a manutenção das soluções de encapsulamento e humidificação previstas no projeto.
86. Assegurar o funcionamento e a manutenção adequada do sistema de despoeiramento associado à britagem, devendo ser mantidos registos das operações de manutenção, avarias e intervenções efetuadas.
87. Assegurar a lavagem dos rodados dos veículos e máquinas de apoio à exploração, nas zonas de acesso à rede viária, sempre que estes tenham circulado em zonas suscetíveis de acumulação de terras ou outros materiais, nomeadamente antes da entrada na via pública asfaltada.
88. Controlar a velocidade de circulação dos veículos, especialmente em pavimentos não asfaltados, de modo a minimizar a emissão de partículas.
89. Implantar uma cortina arbórea ou arbustiva alta em redor da área de exploração, de forma a reduzir o impacto desta na envolvente imediata (acessos e habitações na envolvente), nomeadamente pela dispersão e deposição de poeiras. Devem ser adotadas as medidas adequadas de modo a reduzir a emissão de poeiras na origem. As espécies a utilizar devem ser autóctones e indicadas para cada contexto ou biótopo em recuperação, com especial destaque para a linha de água que deve ser recuperada, alvo de controlo de invasoras, e a sua galeria ripícola restabelecida.
90. Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos à operação da mina, bem como de todos os equipamentos da instalação mineira, de forma a manter as normais condições

de funcionamento e assegurar a minimização dos riscos de contaminação dos solos, das emissões de ruído e das emissões de GEE. Manter os registos atualizados dessa manutenção e/ou revisão por equipamento.

91. Prever a contenção/retenção de eventuais escorrências/derrames, nomeadamente durante o abastecimento de combustível aos equipamentos móveis, devendo as operações de abastecimento de combustível e de reposição de níveis de óleo da maquinaria afeta à exploração, ser sempre efetuadas sobre tabuleiros metálicos, de modo a evitar derrames para o solo.
92. De modo a prevenir a ocorrência de contaminações acidentais do solo e dos recursos hídricos, deve ser implementado um plano de gestão e controlo do sistema de drenagem, que incluirá inspeções e verificações regulares das tubagens e infraestruturas associadas, com vista à deteção precoce de eventuais fugas, ruturas ou outras anomalias; bem como ações de manutenção preventiva e corretiva, assegurando a integridade e eficiência do sistema.
93. Efetuar a lubrificação do material de perfuração apenas quando estritamente necessário, em local próprio e devidamente impermeabilizado, de modo a evitar a migração de contaminantes para as águas subterrâneas.
94. Executar as ações de controlo e monitorização da instalação, incluindo inspeções regulares às condições de drenagem, estabilidade geotécnica e observação visual das áreas de deposição, permitindo identificar precocemente eventuais fenómenos de erosão, oxidação ou lixiviação e implementar medidas corretivas sempre que necessário.
95. Os separadores de hidrocarbonetos terão de se encontrar em permanência no local, facilmente acessíveis para manutenção periódica. A limpeza destes separadores terá de ser realizada por empresa credenciada para o efeito, a qual transportará para local devidamente licenciado os resíduos oleosos.
96. Assegurar a manutenção e revisão periódicas da(s) fossa(s) séptica(s) estanque(s).
97. Assegurar a inspeção periódica das bacias de retenção sob os depósitos de combustível, prevenindo assim eventuais transbordos inadvertidos de combustível.
98. Assegurar a adequada e regular manutenção, limpeza e desobstrução/desassoreamento de canais e valas de drenagem, para garantir que estas acomodam o máximo de capacidade de caudais afluentes possível.
99. Garantir a manutenção e limpeza de todos os sistemas de drenagem.
100. Assegurar o adequado encaminhamento e tratamento das águas residuais domésticas produzidas nas instalações sociais, promovendo a reutilização destas águas para rega e lavagens.
101. Garantir o adequado funcionamento e manutenção de todos os equipamentos de tratamento e controlo de águas residuais e pluviais contaminadas.
102. Caso se verifiquem alterações nos níveis de contaminação das linhas de água monitorizadas face à situação de referência e que possam ser imputadas às atividades do projeto, devem ser adotadas medidas de minimização complementares e cuidados acrescidos.
103. Caso se comprove relação causal inequívoca entre o avanço das galerias e a diminuição de caudal (ou rebaixamento excessivo do nível freático) de uma dada captação de água subterrânea e/ou diminuição significativa de água no solo, reforçar a impermeabilização da galeria causadora do impacto, em

particular em zonas de maior transmissividade hidráulica, com a selagem de fraturas identificadas durante a exploração.

104. Garantir que não é anulado nenhum ponto de água subterrânea, designadamente, furos verticais e/ou piezómetros já construídos, devendo proceder-se à substituição de captações que eventualmente venham a ser afetadas por outras novas captações que sirvam os usos atualmente existentes.
105. Caso se verifique qualquer alteração mensurável (redução de caudal, secagem temporária, alteração da qualidade) em captações privadas devidamente autorizadas, garantir o abastecimento alternativo imediato e a instalação de captação substituta com características equivalentes. A medida aplica-se quando seja demonstrada uma relação causal entre a alteração verificada na captação e a atividade de Concessão C-14.
106. Atualizar o modelo numérico hidrogeológico sempre que se verifiquem rebaixamentos superiores a 10% ao previsto, sempre que se abram novas galerias ou se altere a geometria da mina e sempre que se identifiquem alterações relevantes na permeabilidade ou condutividade hidráulica. O modelo deve ser recalibrado com dados reais de exploração, permitindo prever impactos futuros e ajustar medidas preventivas.
107. Proceder à redução de bombagem quando se aproximem de limiares críticos de rebaixamento, garantindo que a drenagem não ultrapassa a capacidade de recuperação natural das massas de água.
108. Promover a gestão eficiente e reutilização dos recursos hídricos, incluindo a promoção da reutilização de águas residuais.
109. Implementar um plano de gestão de eficiência energética e hídrica para a concessão que privilegie: a seleção de equipamentos mais eficientes, que possibilitem a utilização de combustíveis alternativos, dentro daquilo que serão as opções de mercado existentes à data; a utilização de veículos de baixas ou zero emissões; a eficiência energética ao nível da iluminação, garantindo a gestão e monitorização dos consumos de energia para corrigir eventuais irregularidades de forma célere.
110. Privilegiar a aquisição de frota elétrica, bem como a otimização das rotas do transporte rodoviário inerente à exploração da concessão, incluindo o registo atualizado da distância percorrida pelos veículos afetos à atividade de exploração da concessão.
111. Selecionar preferencialmente equipamentos de climatização e de refrigeração que utilizem fluidos naturais ou gases fluorados com menor potencial de aquecimento global, sempre que disponíveis, alertando-se, no entanto, para as restrições de utilização, previstas no artigo 13.º do Regulamento (UE) 2024/573, de 7 de fevereiro de 2024
112. Promover a eletrificação dos processos e assegurar, tanto quanto possível, a utilização de eletricidade proveniente de fontes renováveis.
113. Implementar um plano de manutenção de fugas dos equipamentos que utilizem gases fluorados, de acordo com a legislação em vigor, quando aplicável, alertando-se para as restrições de utilização, previstas no artigo 13.º do Regulamento (UE) 2024/573, de 7 de fevereiro de 2024, relativas ao gás SF6.

Medidas para a fase de encerramento

114. Cumprir o Plano de encerramento da mina, nos termos em que o mesmo vier a ser aprovado.

115. Garantir a remoção de todos os elementos integrantes do projeto, em caso de desmantelamento total, seguindo as boas práticas de gestão de resíduos e substâncias perigosas.
116. Após a remoção total dos inertes da ITRI e antes da reposição da camada de solo vegetal, realizar uma campanha de ensaios analíticos e testes laboratoriais pós-ripagem, incluindo, designadamente, condutividade hidráulica, permeabilidade, densidade, metais pesados e pH, de modo a avaliar as condições do solo e o restabelecimento das suas funções edáficas.
117. Desmantelar o Acesso 2 e demais vias temporárias que não sejam integradas na rede viária pública, procedendo-se à subsolagem profunda do leito e à reposição do solo vegetal, com vista à devolução das áreas ao uso agrícola.
118. Garantir que o solo a ser utilizado no fecho das instalações é exclusivamente proveniente dos solos superficiais resultantes da decapagem de acessos, plataformas e áreas de estêreis, previamente armazenados.
119. Executar as atividades previstas no Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP) para a fase de desativação.
120. Utilizar um modelo de coberto herbáceo de sequeiro reversível, designadamente pastagem ou culturas de cobertura, na reabilitação da pegada da ITRI e das áreas de RAN envolventes.
121. Assegurar a interdição de acesso a pessoal não autorizado à área e manter em bom estado de conservação e funcionamento todas as infraestruturas da rede de drenagem, com separação de águas contaminadas de águas limpas, impedindo assim o carreamento de substâncias poluentes para o meio hídrico envolvente.

Medida de Compensação

122. Garantir a compensação pelo corte e abate de sobreiros e azinheiras, nos termos em que o mesmo venha a ser definido pelo ICNF, no âmbito do Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, na sua atual redação.
123. Compensar a afetação da linha de água através da recuperação de troços ribeirinhos a montante e a jusante, quando possível.
124. Estudar a possibilidade de reposição do serviço ferroviário no ramal de Aljustrel, complementando o transporte rodoviário.

Programas de Monitorização

Devem ser implementados os seguintes programas de monitorização, nos termos já aprovados ou que vierem a ser aprovados no contexto da presente decisão.

Estes programas devem, sempre que pertinente, ser implementados de forma articulada com os programas de monitorização já em vigor para a Concessão C-9 Aljustrel.

A estrutura e conteúdo dos relatórios de monitorização devem seguir o definido no Anexo V, da Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro.

A cada um dos relatórios de monitorização deve ser anexado ficheiro com informação em formato vetorial (tipo *shapefile*), com a localização dos locais de amostragem (pontos, linhas ou polígonos) e registos

realizados. A submissão de informação geográfica vetorial deve ser realizada no formato *.gpkg* "OGC Geo Package". Para os utilizadores de software ESRI podem em alternativa usar o formato *.lpx* "Layer Package".

1. Programa de Monitorização de Solos

Deve ser implementado o Programa de Monitorização proposto no EIA, atendendo ainda ao seguinte:

- Deve(m) ser apresentado(s) relatório(s) de amostragem ao solo, de acordo com o plano e calendário de amostragem, previamente aprovado, com a devida avaliação da sua evolução temporal durante o funcionamento em fase de exploração e aquando do seu encerramento;

No âmbito da prevenção da contaminação e remediação do solo devem ser considerados os guias técnicos, elementos orientadores, bem como medidas e recomendações produzidas pela APA e disponibilizados no seu sítio na internet.

2. Programa de Monitorização da Qualidade do Ar

Deve ser implementado o seguinte Programa de Monitorização da Qualidade do Ar da Concessão C-14 "Gavião" de forma articulada com o programa de monitorização em vigor para a Concessão C-9 "Aljustrel"

Objetivos da monitorização

- Proceder à medição sistemática das concentrações de poluentes atmosféricos que estão relacionados com a atividade de exploração da Concessão C-14 "Gavião" ($PM_{2,5}$, PM_{10} , arsénio (As), chumbo (Pb), cobre (Cu), níquel (Ni), cádmio (Cd) e zinco (Zn)), e ao acompanhamento da evolução da concentração desses poluentes no ar na Vila de Aljustrel e na instalação mineira;
- Verificação do cumprimento dos objetivos de qualidade do ar estipulados no Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de setembro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 43/2015, de 27 de março e pelo Decreto-Lei n.º 47/2017, de 10 de maio, estabelecendo medidas destinadas a definir e fixar objetivos relativos à qualidade do ar ambiente, com o fim de evitar, prevenir ou reduzir os efeitos nocivos para a saúde humana e para o ambiente, relativamente aos poluentes referidos;
- Contribuir para a determinação da origem das emissões difusas e a sua relação com as atividades de exploração da Concessão C-14 "Gavião", questão essencial para efeitos de definição de medidas de contenção de emissões difusas e verificação da respetiva eficácia.

Parâmetros a monitorizar

- Poluentes atmosféricos: $PM_{2,5}$, PM_{10} , arsénio (As), chumbo (Pb), cobre (Cu), cádmio (Cd), zinco (Zn) e níquel (Ni).

Paralelamente devem ser efetuadas as medições dos parâmetros meteorológicos locais: velocidade do vento; direção do vento; quantidade de precipitação; temperatura do ar e humidade relativa.

Locais de amostragem

A monitorização deve ser efetuada no Monte da Bispa, representado na Figura 1.



Figura 1 - Local de monitorização: Monte da Bispa.

Frequência de amostragens

Para a caracterização da fase de exploração devem ser efetuadas medições indicativas que são, de acordo com o Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de setembro, na sua atual redação, medições que satisfaçam os objetivos de qualidade dos dados.

O período de frequência mínimo para as medições indicativas deve respeitar o estipulado no Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de setembro, na sua atual redação.

Período mínimo de Amostragem: 14% do ano com uma distribuição uniforme ao longo do ano, com uma periodicidade de uma (1) amostragem por semana de forma a evitar a distorção dos resultados com o objetivo de avaliar os requisitos do valor limite de PM₁₀ utilizando o percentil 90,4 que deve ser igual ou inferior a 50 µg/m³, em vez do número de excedências.

Técnicas e métodos de análise ou registos de dados e equipamento necessários

Devem ser utilizados os métodos de referência de acordo com o estabelecido no Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de setembro, na sua atual redação. Pode ser utilizado outro método que não seja de referência que se demonstre possuir uma relação de equivalência com o método de referência.

Nesse caso, os resultados obtidos por esse método devem ser corrigidos de modo a apresentarem resultados equivalentes aos resultados que teriam sido conseguidos mediante a utilização do método de referência. A demonstração de equivalência dos métodos deve ser efetuada tendo em conta as diretrizes estabelecidas pelo Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de setembro, na sua atual redação à data.

O período mínimo de recolha de dados deve ser o considerado para os valores limite expressos no Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de setembro, na sua atual redação, estabelecidos para o período de referência de 24 horas e a média anual para as PM₁₀, a média anual para as PM_{2,5}, e a média anual do teor total na fração de PM₁₀ para o As, Ni, Cd e Pb. Para a avaliação da conformidade da qualidade do ar para o Cu e Zn, são valores os limites diários estabelecidos no *Ontario's Ambient Air Quality Criteria* (OAAQC).

Quadro 1 - Métodos de referência para avaliação das concentrações no ar ambiente de acordo com o Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de setembro, na sua atual redação.

Poluentes atmosféricos	Métodos de referência
PM ₁₀ ou PM _{2,5}	Método de referência para amostragem e medição de PM ₁₀ ou PM _{2,5} – EN 12341:2023
Pb, As, Ni, Cd	Método de referência para amostragem de PM ₁₀ ou PM _{2,5} – EN 12341:2023 Método de referência para a medição em PM ₁₀ de Pb, As, Ni, Cd – EN 14902:2005
Cu ⁽¹⁾ , Zn ⁽¹⁾	Método EPA IO-3.2 para amostragem e medição de Cu e Zn em partículas atmosféricas totais

(1) O Cu e o Zn não estão abrangidos na legislação nacional, mas considerou-se adequado aplicar o mesmo método de amostragem e medição que o usado para o Pb EN 12341:2023 e EN 14902:2005 ou em alternativa o método EPA IO-3.2.

CrITÉRIOS de avaliação de dados

Os valores das concentrações de PM₁₀ e PM_{2,5} devem ser apresentados em termos de médias diárias (24 h) e em médias anuais referentes aos valores limite para o período de um ano civil de monitorização.

Relativamente ao Pb, As, Ni e Cd os valores devem ser apresentados em termos de médias diárias (24 h) e em médias anuais referentes aos valores limite para o período de um ano civil de monitorização. Os valores obtidos devem ser comparados com os valores limite estipulados no Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de setembro, na sua atual redação.

Os valores de Cu e Zn devem ser apresentados em termos de médias diárias para um período de um ano civil de monitorização, para posterior comparação com os valores de referência estipulados no OAAQC, uma vez que são metais que não se encontram abrangidos pela legislação nacional.

Devem ainda ser elaboradas rosas de poluição para cada poluente que permitam visualizar as concentrações medidas com as direções de vento numa base diária e anual nos locais recetores onde foram fixados os locais de monitorização. De forma a caracterizar a qualidade do ar avaliada ao longo das 52 semanas previstas para um ano civil, deve ser aplicada a seguinte metodologia:

- Para cada poluente e em cada local de monitorização, a concentração dos valores médios diários (24h) e anuais durante os períodos de monitorização;
- O registo permanente horário da direção, intensidade dos ventos e a temperatura do ar na estação meteorológica horária que serve a área em estudo;
- A elaboração das rosas de poluição das concentrações médias do poluente durante a monitorização, de forma a permitir avaliar a influência da ALMINA nos valores medidos.
- Em caso de registo de valores diários dos poluentes acima dos respetivos valores limite/valores referência, deve ser registada e documentada para cada excedência a informação horária recolhida da direção dos ventos e temperatura do ar nos dias antecedentes e posteriores às ultrapassagens registadas.

- De referir ainda que os períodos de amostragem de todos os locais de monitorização envolvidos devem ser coincidentes com início e o final do tempo de amostragem de 24 horas fixadas (no caso dos amostradores gravimétricos, estes devem ser programados para iniciar as amostragens às 0:00 horas e terminar às 24 horas do dia seguinte).
- O registo resumo diário das operações que estiveram em funcionamento na instalação, particularmente as operações unitárias de britagem ou operações que manuseiem minério, produtos intermédios ou finais, bem como de transporte, e sejam potencialmente emissoras de partículas difusas.
- Só assim se pode ter uma base para perceber se as partículas a jusante da instalação, no que se refere à direção do vento, têm uma composição diferente das amostradas a montante, e cruzando esta informação com a meteorologia e dados de operação pode permitir concluir sobre o efeito das emissões difusas na determinação da qualidade do ar em Aljustrel.

Periodicidade da apresentação dos relatórios de monitorização

Os Relatórios de Monitorização devem ser elaborados em concordância com o indicado no Anexo V da Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro, e ser remetidos até ao fim do mês de abril de cada ano civil à Autoridade de AIA.

Revisão do Programa de Monitorização

O programa **pode** ser revisto e ajustado em função dos resultados obtidos e da evolução do conhecimento sobre a origem e distribuição dos metais nas diferentes matrizes ambientais, nomeadamente no ar, nos solos e nas águas subterrâneas. A análise integrada dos resultados de monitorização permitirá avaliar a necessidade de ajustar os parâmetros, locais ou frequência de monitorização, em função dos contributos identificados para as concentrações de As.

3. Programa de Monitorização do Ambiente Sonoro

Deve ser implementado o programa de monitorização para os recetores sensíveis de referência, nas condições enunciadas no EIA, acrescidas das que se passam a discriminar:

- Antecedendo o início da fase de construção
Ocorrendo num prazo superior a 2 anos em relação à data das medições efetuadas no âmbito do presente procedimento de AIA, deve ser realizada uma nova campanha de monitorização da situação atual, para memória futura, em todos os recetores.
- Fase de construção
Na eventualidade de existirem reclamações, deve ser efetuada a monitorização desses recetores durante o período de construção, com uma periodicidade semestral e com a correspondente entrega dos relatórios de monitorização à Autoridade de AIA, nos quais deve constar uma análise do cumprimento das disposições legais aplicáveis e das medidas que tenham sido implementadas.
- Fase de exploração
Monitorização a realizar durante o primeiro ano de operação, considerando os resultados solicitados no ponto anterior para a fase prévia ao licenciamento:
 - nos recetores identificados (P1 a P4);
 - na proximidade (@1m) dos ventiladores de extração, no sentido da maior emissão sonora,

e das chaminés de ar novo;

- na proximidade (@1m) dos equipamentos mais ruidosos das instalações de processamento do minério (britagem);
- na proximidade (@1m) da tela transportadora;
- na proximidade (@10m) do Silo, com tratamento acústico implementado.

Monitorização anual durante os primeiros 10 anos de exploração desta mina e sempre que haja uma alteração dos pressupostos que sustentaram a elaboração do projeto, nos recetores identificados (P1 a P4).

Monitorização durante o 10º ano nos mesmos pontos (do primeiro ano de operação).

Devem ser seguidos os procedimentos indicados na NP ISO 1996, na versão mais atual.

Sempre que ocorrerem reclamações que venham a ser consideradas procedentes, esses pontos passarão a integrar os pontos de monitorização regular.

Os resultados obtidos devem ser confrontados com os valores estabelecidos no Regulamento Geral de Ruído – RGR (aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro, retificado pela Declaração de Retificação n.º 18/2007, de 16 de março, e alterado pelo Decreto-lei n.º 278/2007, de 1 de agosto) ou legislação equivalente, em vigor à data de realização dos ensaios.

Os relatórios devem cumprir o disposto no Anexo V da Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro, ou versão atualizada da mesma, integrando fichas de caracterização dos pontos de monitorização e devem ser entregues à Autoridade de AIA, até **3 meses após a sua realização**, contemplando um resumo das ações de monitorização empreendidas, uma análise dos resultados obtidos e, sempre que necessário, as decorrentes ações de ajuste implementadas.

No caso de incumprimento sistemático, deve ser interrompida a atividade que o gera até se encontrar uma solução que o viabilize legalmente.

4. Programa de Monitorização das Vibrações

Deve ser implementado o Programa de Monitorização de Vibrações apresentado no EIA, o qual deve ser desenvolvido em duas fases, em consonância com as atividades de construção e com a evolução da exploração, sendo que os parâmetros a registar dizem respeito à velocidade de pico e à frequência dominante. Os valores obtidos devem ser confrontados com o enquadramento regulamentar aplicável. Em caso de incumprimento, devem ser adotadas medidas de mitigação consideradas adequadas.

Os relatórios de monitorização de vibrações devem ser elaborados conforme o estabelecido no EIA.

Em maior detalhe, no que concerne à periodicidade das campanhas de monitorização e aos locais de amostragem, devem ser adotadas as seguintes disposições:

- Fase de Construção

Para os edifícios identificados como mais próximos da área da concessão, concorda-se com a monitorização dos edifícios V7 e V8, indicados na Figura 153 do EIA, sendo possível excluir o ponto V1 (Moinho), dada a distância superior a 2 000 m em relação às zonas de desmonte com recurso a explosivos.

Em termos de periodicidade das campanhas de monitorização, estas devem ocorrer sempre que se verifiquem detonações para desmonte de rocha com recurso a explosivos.

Caso sejam identificadas situações anómalas decorrentes das atividades de construção, o programa de

monitorização deve contemplar monitorização contínua nos períodos de maior atividade, de forma a permitir a correção da situação por meio da implementação de medidas de mitigação adequadas.

- Fase de Exploração

No que concerne à fase de exploração, deve ser efetuada a monitorização nos pontos V7 e V8, durante os períodos de ocorrência de desmonte de rocha com recurso a explosivos.

Caso sejam identificadas situações anómalas decorrentes das atividades de exploração ou de outros recetores sensíveis, o programa de monitorização deve ser alargado para abranger esses casos.

Sempre que a monitorização revele valores superiores aos estabelecidos no quadro regulamentar, deve ser implementada a redução da carga máxima instantânea de explosivo, ou medida equivalente.

5. Programa de Monitorização dos Recursos Hídricos

Deve ser implementado o Programa de Monitorização de Recursos Hídricos Superficiais (Tabela I) e Subterrâneos (Tabela II) propostos no EIA, verificando-se que os mesmos são idênticos aos já estabelecidos para a Concessão C-9 Aljustrel. Devem ainda ser tidas em conta as seguintes orientações:

- Devem ser utilizados laboratórios que assegurem um Limite de Quantificação (LQ) igual ou inferior a 30% das NQA, conforme estabelecido no n.º 2 do artigo 4.º do Decreto-Lei n.º 83/2011, de 20 de junho, que estabelece as especificações técnicas para a análise e monitorização dos parâmetros químicos e físico-químicos caracterizadores do estado das massas de água superficiais e subterrâneas.
- Os resultados do Programa de Monitorização devem ser enviados à autoridade de AIA, mediante um Relatório Anual, com a estrutura definida no Anexo V da Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro, que conterá uma avaliação dos dados coligidos nesse período. Os resultados devem ser apresentados também em formato Excel, com o histórico de resultados e a sua tendência de evolução.
- O Programa de Monitorização da qualidade da água pode ser revisto de acordo com os resultados obtidos. Até à comunicação ao Proponente, da versão revista do Programa de Monitorização a implementar, mantém-se em vigor a versão anteriormente aprovada.
- De acordo com os resultados de monitorização que venham a ser obtidos, face ao eventual incumprimento dos Limiares e das Normas de Qualidade Ambiental da água, deve ser averiguada a causa e, sendo imputável a atividades desenvolvidas/ocorridas na área geográfica do Projeto, corrigida a situação, através de implementação de medidas adequadas.

Deve também ser implementado um Programa contínuo de Monitorização Piezométrica, com registo automático do nível freático e validação trimestral dos dados por técnico hidrogeólogo, com comparação sistemática com os níveis de referência pré-exploração.

A rede de monitorização de águas subterrâneas deve ter um carácter adaptativo face aos níveis piezométricos obtidos, devendo ser equacionada a necessidade de aumentar a profundidade dos piezómetros existentes.

Tabela I - Programa de Monitorização de Recursos Hídricos Superficiais - Qualidade.

2 Locais de Monitorização: Barranco do Morgado (-8.196437; 37.879627) e Barranco do Gavião (-8.195792; 37.87067)					
	Parâmetros	Unidades	Límites para o Bom Estado das Massas de Água	NQA relativas à Concentração Máxima Admissível	Frequência de Monitorização
<i>in situ</i>	Temperatura	°C	entre 10 e 27		4x ano (outono, inverno, primavera, verão), nas fases de pré-construção, construção, exploração e nos 3 primeiros anos da fase de desativação.
	Oxigénio Dissolvido	mg O ₂ /L	5		
	Taxa de Saturação de Oxigénio	% de saturação	entre 60% e 125%		
	pH	Escala de Sorensen	entre 6 e 9		
	Turvação	NTU			
	Condutividade elétrica 20°C	(μs/cm)	1000		
Caracterização	Dureza				
	Sólidos Suspensos Totais	mg/L	25		
Nutrientes	Carência Bioquímica de Oxigénio (CBO ₅)	mg O ₂ /L	5		
	Carbono Orgânico total	mg C/L			
	Carbono Orgânico dissolvido	mg C/L			
	Nitratos	mg NO ₃ /L	10		
	Nitritos	mg NO ₂ /L	0.2		
	Azoto Amoniacal	mg NH ₄ /L	0.5		
	Azoto total	mg N/L	4.5		
	Fósforo	mg P/L	0.13		
	Ortofosfato	mg PO ₄ /L	0.40		
	Cloretos	mg/L			
	Sulfatos	mg SO ₄ /L			
Substâncias Perigosas e Prioritárias e Poluentes Específicos	Cloroalcanos C10-13	μg/L	0.4	1.4	4x ano (outono, inverno, primavera, verão), nas fases de pré-construção, construção, exploração e nos 3 primeiros anos da fase de desativação.
	Arsénio dissolvido	μg As/L	50		
	Cobre dissolvido	mg Cu/L	7.8 (depende de pH, DOC e dureza da água)		
	Zinco dissolvido	μg Zn/L	7.8 (depende de pH, DOC e dureza da água); a Norma de Qualidade de 3.1 será aplicada se a dureza da água <24 mg/l CaCO ₃		
Substâncias Perigosas e Prioritárias e Poluentes Específicos (continuação)	Antimónio dissolvido	μg Sb/L	5.6		
	Cianetos Totais	μg CN/L	5		
	Níquel dissolvido	μg/L	••4 (referem-se às concentrações biodisponíveis das substâncias)	••8.6	
	Chumbo dissolvido	μg/L	••1.2 (referem-se às concentrações biodisponíveis das substâncias)	••14	
	Manganês dissolvido	mg/L			
	Ferro dissolvido	mg/L			
	Crómio dissolvido	μg Cr/L	4.7		
	Mercúrio dissolvido	μg/L		••0.07	
	Cádmio dissolvido	μg/L	•• ≤ 0.08 (Classe 1)	≤ 0.45 (Classe 1)	
			0.08 (Classe 2)	0.45 (Classe 2)	
			0.09 (Classe 3)	0.6 (Classe 3)	
			0.15 (Classe 4)	0.9 (Classe 4)	
			0.25 (Classe 5)	1.5 (Classe 5)	
	Tricloroeteno	μg/L	10		
	Tetracloroeteno	μg/L	10		
	Tetracloreto de Carbono	μg/L	12		
	Fluoranteno	μg/L	0.0063	0.12	
	Antraceno	μg/L	0.1	0.1	
	Naftaleno	μg/L	2	130	
	Benzo (a) Pireno	μg/L	1.7 × 10 ⁻⁴	0.27	
	Benzo (b) fluoranteno	μg/L		0.017	
	Benzo (k) fluoranteno	μg/L		0.017	
	Indeno (1,2,3-cd) pireno	μg/L			
	Benzo (g,h,i) perileno	μg/L		0.0082	
	Ftalato de di (2-etil-hexilo) (DEHP)	μg/L	1.3		

•• NQA definidas no DL n.º 103/2010, de 24 de setembro, com a redação conferida pelo DL n.º 218/2015, de 7 de outubro ••NQA que variam em função de cinco classes de dureza da água

Classe 1: <40 mg CaCO₃ /l; Classe 2: 40 mg a <50 mg CaCO₃ /l; Classe 3: 50 mg a <100 mg CaCO₃ /l; Classe 4: 100 mg a <200 mg CaCO₃ /l e Classe 5: ≥ 200 mg CaCO₃ /l

Tabela II - Programa de Monitorização de Recursos Hídricos Subterrâneos - Qualidade.

6 Locais de Monitorização: PZ-1 (-6822.9808 -198715.7752); PZ-2 (-6771.6937 -199226.6498); PZ-3 (-6222.9379 -199138.2722); PZ-4 (-6226.2189 -199632.1393); PZ-5 (-5791.9018 -199473.5195) e PZ-6 (-5791.9018 -199473.5195)					
Parâmetros		Unidades	Limiar	NQA	Frequência
Estado de Acidificação	pH	Escala de Sorensen	5.5-9		2 x ano (março/ abril e setembro/ outubro), nas fases de pré-construção, construção, exploração e nos 3 primeiros anos da fase de desativação.
Condições Térmicas	Temperatura	°C			
Salinidade	Condutividade elétrica	µS/cm	2500		
Caraterização	Dureza Total				
Condições de Oxigenação	Oxigénio Dissolvido	mg/L			
Outros Parâmetros FQ	Cloreto	mg/L	250		
	Sulfato	mg/L	250		
Nutrientes	Nitratos	mg/L		50	
	Nitritos	mg/L	0.5		
	Azoto Amoniacal	mg/L	0.5		
	Sólidos Suspensos Totais	mg/L			
Substâncias Prioritárias/Metais	Cobre total	mg/L	2		2 x ano (março/ abril e setembro/ outubro), nas fases de pré-construção, construção, exploração e nos 3 primeiros anos da fase de desativação.
	Zinco total	µg/L	50		
	Chumbo total	µg/L	10		
	Arsénio total	µg/L	10		
	Cádmio total	µg/L	5		
	Antimónio total	µg/L	10		
	Ferro total	µg/L	200		
	Manganês total	µg/L	50		
	Estanho total	mg/L			
	Mercúrio total	µg/L	1		
Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos	Benzo[b]fluoranteno (µg/L)	µg/L	Σ=0.1		
	Benzo[k]fluoranteno (µg/L)	µg/L			
	Benzo[g,h,i]perileno (µg/L)	µg/L			
	Indeno[1,2,3-cd]pireno (µg/L)	µg/L			

6. Programa de Monitorização das Ocorrências Patrimoniais

Deve ser implementado o Programa de Monitorização das Ocorrências Patrimoniais proposto no EIA, nos seguintes termos.

Objetivos: Os objetivos principais correspondem à aferição da evolução da situação de referência, podendo, como resultado das ações de monitorização, inscrever-se outras medidas minimizadoras ao nível do património arqueológico e arquitetónico que se julguem necessárias e adequadas.

Locais de aferição/Elementos patrimoniais a monitorizar: As ações de monitorização serão realizadas na localização das OIP's 18 e 19, podendo considerar-se a sua extensão a outras OIP que surjam no decorrer das distintas fases de execução do projeto da Mina do Gavião.

Metodologia da análise e tratamento de dados: A metodologia a aplicar nas ações de monitorização deve procurar aferir o estado de conservação das estruturas e contexto arqueológicos através de:

- Rastreio visual das superfícies das estruturas arqueológicas, de forma a identificar eventuais patologias em evidência. Na eventualidade das ocorrências patrimoniais se encontrarem com baixa visibilidade motivada pela abundante vegetação ao seu redor, deve-se considerar uma limpeza e remoção da vegetação com vista a uma melhor observação das suas características e aspeto geral.
- Execução de registo fotográfico geral, e de pormenor, do estado de conservação das estruturas arqueológicas, patologias em evidência e outras alterações da situação de referência.
- Execução de registo gráfico, em planta ou alçado, de forma a documentar com precisão a localização de patologias identificadas.
- Execução de relatório da ação de monitorização.

Periodicidade: As ações de monitorização devem ser realizadas com uma periodicidade anual, a desenvolver durante a fase de construção e exploração.

Equipa técnica: Os relatórios de monitorização serão executados por equipa composta por arqueólogos com experiência profissional de 5 anos (mínimo).

Relatório de monitorização e revisão do programa de monitorização: Os relatórios de monitorização devem ser precedidos de Pedido de Autorização de Trabalhos Arqueológicos e devidamente autorizados pela Tutela contendo, na generalidade, os seguintes elementos:

- data da realização da ação;
- descrição das ações executadas;
- patologias identificadas;
- alterações da situação de referência verificadas;
- elaboração de propostas de medidas de manutenção e conservação preventiva, que, caso se demonstre necessário, deve ser elaborado em conjunto com um técnico de conservação e restauro;
- avaliação do programa de monitorização no que concerne à metodologia e periodicidade, propondo, se necessário, a sua revisão.

7. Programa de Monitorização da Economia Circular

O programa de monitorização da Economia Circular deve ser implementado durante a fase de exploração, tendo como objetivo acompanhar e avaliar o desempenho relativamente à utilização eficiente de recursos, à prevenção da produção de resíduos, à reutilização e reciclagem de materiais, à eficiência energética e hídrica e à adoção de boas práticas de economia circular.

Este programa deve conter, no mínimo, os seguintes aspetos:

- a. Caracterização dos principais fluxos de recursos utilizados na exploração, incluindo matérias-primas, materiais auxiliares, água, energia e combustíveis, identificando as principais origens, quantidades consumidas e respetivos destinos no processo produtivo.
- b. Definição dos indicadores de consumo de recursos, incluindo, sempre que aplicável, o consumo anual de matérias-primas, água, energia e combustíveis, bem como os respetivos consumos específicos por unidade de produção ou de atividade, permitindo avaliar a evolução da eficiência na utilização dos recursos.
- c. Monitorização da reutilização de materiais e subprodutos, identificando os fluxos suscetíveis de reutilização, reincorporação no processo ou utilização noutras operações da exploração, bem como as quantidades efetivamente reutilizadas e a respetiva evolução ao longo da fase de exploração.
- d. Monitorização da reciclagem e valorização de materiais e resíduos, incluindo a quantificação dos resíduos produzidos por tipologia, a identificação das operações de gestão realizadas e a determinação das taxas de reutilização, reciclagem e valorização, bem como da fração encaminhada para operações de eliminação.
- e. Monitorização da prevenção da produção de resíduos, através do acompanhamento da quantidade total de resíduos produzidos e da respetiva produção específica por unidade de produção ou de atividade, identificando, sempre que aplicável, medidas destinadas à redução da geração de resíduos na origem.
- f. Monitorização da eficiência hídrica, incluindo o consumo total de água, o consumo específico, os volumes de água reutilizada ou recirculada e, sempre que aplicável, a percentagem de água reutilizada relativamente ao consumo total, devendo ser identificadas oportunidades de redução do consumo de água e de aumento da sua reutilização.
- g. Monitorização da eficiência energética, incluindo o consumo anual de eletricidade e combustíveis, o consumo energético específico e, quando aplicável, a quantidade ou percentagem de energia proveniente de fontes renováveis, devendo ser acompanhada a evolução da eficiência energética da exploração.
- h. Identificação e acompanhamento dos principais fluxos de materiais suscetíveis de valorização, incluindo, sempre que aplicável, subprodutos, materiais recuperados, resíduos com potencial de valorização e outros fluxos materiais que possam ser reintegrados no processo produtivo ou encaminhados para utilização por terceiros.
- i. Definição de indicadores de desempenho de circularidade, incluindo, sempre que aplicável, a taxa de reutilização de materiais, a taxa de reciclagem, a taxa de valorização de resíduos, a taxa de desvio de resíduos de operações de eliminação, a taxa de reutilização de água e indicadores de consumo específico de recursos e energia.
- j. Definição de valores de referência e metas de melhoria, devendo ser estabelecido, sempre que possível, um ano de referência para os principais indicadores e definidas metas de redução do consumo de recursos, aumento da reutilização, reciclagem e valorização e melhoria da eficiência energética e hídrica.
- k. Formação e sensibilização dos trabalhadores, incluindo o registo das ações de formação e sensibilização realizadas no âmbito da economia circular, utilização eficiente de recursos,

prevenção e separação de resíduos, reutilização, reciclagem e adoção de boas práticas ambientais, bem como o número e percentagem de trabalhadores abrangidos.

- l. Sistema de registo e controlo dos indicadores, assegurando o registo sistemático dos dados relativos aos consumos de recursos, produção e destino de resíduos, reutilização e reciclagem de materiais, eficiência energética e hídrica e formação dos trabalhadores, permitindo a análise da evolução dos indicadores ao longo da exploração.
- m. Avaliação periódica dos resultados, através da comparação dos resultados obtidos com os valores de referência e metas estabelecidas, identificando desvios, tendências desfavoráveis e oportunidades de melhoria no desempenho ambiental e de circularidade da exploração.
- n. Definição de procedimentos para situações de desvio, estabelecendo as medidas a adotar sempre que os indicadores revelem um agravamento significativo do desempenho ou um afastamento das metas estabelecidas, incluindo a identificação das causas, definição de medidas corretivas e avaliação da sua eficácia.
- o. Elaboração de relatório de acompanhamento, com periodicidade a definir no Plano, contendo, no mínimo, os indicadores monitorizados, os resultados obtidos no período de referência, a comparação com os valores de referência e metas estabelecidas, a evolução relativamente aos períodos anteriores, as medidas de melhoria implementadas e as medidas previstas para o período seguinte.
- p. Articulação com os restantes instrumentos de gestão ambiental da exploração, designadamente os planos e procedimentos relativos à gestão de resíduos, utilização eficiente da água e energia, prevenção da poluição e acompanhamento ambiental da exploração, evitando a duplicação de procedimentos de recolha e tratamento de informação.

Este programa deve permitir demonstrar a evolução do desempenho da exploração em matéria de utilização eficiente de recursos e circularidade, devendo os indicadores definidos ser suficientemente objetivos e quantificáveis para permitir a comparação dos resultados ao longo da fase de exploração. Qualquer alteração relevante dos processos, dos consumos de recursos, dos fluxos de materiais ou dos sistemas de gestão de resíduos que possa comprometer as metas ou os pressupostos considerados no Plano deve ser previamente avaliada pelo proponente e, quando aplicável, comunicada à Autoridade de AIA, acompanhada das medidas necessárias à prevenção ou minimização dos impactes associados.

Outros Planos e Projetos

Devem ser implementados os seguintes planos nos termos já aprovados ou nos termos em que vierem a ser aprovados no contexto da presente decisão.

1. Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP)

O PARP deve ser complementado, apresentando todas as peças escritas e desenhadas, como o Plano de Plantação, o Plano de Sementeiras e todas as peças desenhadas necessárias.

O PARP deve incluir programas de manutenção e de monitorização.

2. Plano de Compensação da Desflorestação

Este plano deve prever a reflorestação de áreas na envolvente do projeto, por forma compensar a perda de sumidouro associada à implantação do projeto. Este plano deve identificar o contributo, em matéria de

sequestro de carbono (tCO₂eq) de todas as ações de compensação da desflorestação previstas, com indicação da área que se prevê arborizar (ha), com cada espécie florestal prevista para o efeito

Este deve ser articulado com o PARP e com o Plano de Compensação pelo corte ou arranque de sobreiros e azinheiras, que vier a ser aprovado pelo ICNF, no âmbito do Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, na sua atual redação.

3. Plano de Comunicação e Envolvimento da Comunidade

O Plano de Comunicação e Envolvimento da Comunidade a implementar durante as fases prévia à construção, de construção e de exploração, deve estabelecer os procedimentos e meios de comunicação a adotar com as populações e entidades locais, devendo contemplar, no mínimo:

- a. Identificação dos públicos-alvo, designadamente as populações residentes na envolvente do projeto, proprietários e utilizadores de terrenos, atividades económicas potencialmente afetadas, Município de Aljustrel, juntas de freguesia e demais entidades locais relevantes;
- b. Informação sobre o projeto e respetivo cronograma, incluindo as principais atividades previstas para cada fase e os períodos em que sejam expectáveis trabalhos suscetíveis de gerar maior perturbação;
- c. Informação sobre a circulação rodoviária, designadamente os principais circuitos de circulação de veículos pesados, eventuais alterações ou condicionamentos de trânsito e respetiva duração;
- d. Divulgação das oportunidades de emprego associadas ao projeto, incluindo os procedimentos e meios de divulgação das ofertas de emprego junto das populações locais e das entidades de emprego e formação profissional;
- e. Informação sobre as medidas de minimização adotadas, nomeadamente as destinadas a reduzir as perturbações sobre as populações, as condições de circulação e as atividades económicas;
- f. Informação sobre os benefícios socioeconómicos do projeto, designadamente em matéria de emprego, formação profissional e recurso a empresas e serviços locais e regionais;
- g. Definição dos meios e canais de comunicação, adequados aos diferentes públicos-alvo, incluindo, quando aplicável, comunicação direta, meios digitais, informação afixada em locais públicos e articulação com as entidades locais;
- h. Definição de um mecanismo de receção, registo, análise e resposta às reclamações e sugestões da população, devendo ser assegurada a divulgação dos meios de contacto e dos procedimentos para apresentação das mesmas;
- i. Definição dos procedimentos de comunicação em situações excecionais, designadamente perante alterações não previstas dos trabalhos, condicionamentos de acessos ou circulação, incidentes ou outras situações suscetíveis de causar perturbações relevantes à população;
- j. Definição dos procedimentos de acompanhamento e avaliação do Plano, incluindo o registo das ações de comunicação realizadas, principais questões colocadas pela população, reclamações recebidas, respostas dadas e medidas adotadas na sequência das mesmas;
- k. Criação de uma plataforma pública com resultados de monitorização, incidentes, excedências e medidas corretivas, permitindo à população acompanhar a evolução ambiental do complexo mineiro.

O Plano deve ser atualizado sempre que ocorram alterações relevantes ao projeto ou às condições de execução suscetíveis de produzir efeitos sobre as populações ou atividades económicas locais.

4. Plano de Gestão da Circulação Rodoviária

O Plano de Gestão da Circulação Rodoviária, a implementar durante as fases de construção e exploração, deve assegurar a minimização das perturbações sobre as populações, a manutenção das condições de circulação e a segurança dos utilizadores da rede viária, contendo, no mínimo:

- a. Identificação da rede viária utilizada pelo projeto, incluindo os acessos à área de intervenção e os principais troços da rede rodoviária nacional e municipal utilizados pelos veículos afetos ao projeto. Devem ser identificadas, em particular, as vias EN261 e EN263, previstas no EIA como acessos rodoviários externos ao projeto.
- b. Identificação dos circuitos de circulação, diferenciando, sempre que aplicável, os circuitos dos veículos pesados, veículos ligeiros, veículos de emergência e restantes veículos afetos ao projeto, incluindo a circulação entre a área da Mina do Gavião e as instalações da Concessão C-9 “Aljustrel”.
- c. Definição dos acessos internos a utilizar, privilegiando a utilização dos acessos internos previstos no projeto para a circulação de veículos pesados, de forma a reduzir a interação com a circulação ligeira e a minimizar a proximidade a recetores sensíveis.
- d. Caracterização do tráfego previsto, apresentando, por fase do projeto, o número e tipo de veículos previstos, incluindo veículos pesados, veículos ligeiros, maquinaria e transportes especiais, bem como, sempre que aplicável, a distribuição temporal da circulação.
- e. Definição dos horários e períodos de circulação, identificando os períodos de maior intensidade de tráfego e estabelecendo, sempre que tecnicamente possível, os horários de circulação dos veículos pesados de forma a minimizar conflitos com a circulação da população local.
- f. Definição das medidas de segurança rodoviária, incluindo sinalização dos acessos, limites de velocidade aplicáveis, sinalização de cruzamentos e zonas de interação com a rede viária pública e demais medidas necessárias à circulação segura dos veículos afetos ao projeto.
- g. Gestão das condições de circulação durante a construção, estabelecendo procedimentos para assegurar que as obras de construção e beneficiação dos acessos não comprometem a circulação na rede viária existente e que eventuais condicionamentos são devidamente sinalizados e comunicados.
- h. Gestão dos acessos às propriedades e habitações, assegurando a manutenção dos acessos existentes e definindo procedimentos para garantir o acesso a propriedades agrícolas, habitações e demais utilizações existentes na envolvente.
- i. Procedimentos para transportes especiais, designadamente para o transporte de equipamentos de grandes dimensões, estabelecendo previamente os percursos, horários, medidas de segurança e, quando necessário, procedimentos de articulação com as entidades responsáveis pela gestão das vias.
- j. Procedimentos de limpeza e manutenção das vias, incluindo a remoção de terras, lamas ou outros materiais que possam ser depositados na rede viária pela circulação dos veículos afetos à obra, sempre que tal situação ocorra.

- k. Procedimentos para situações excecionais, designadamente acidentes, avarias, obstrução de vias, condições meteorológicas adversas ou outras situações suscetíveis de afetar a circulação e a segurança rodoviária.
- l. Articulação com as entidades responsáveis pela rede viária, sempre que estejam previstas intervenções ou condicionamentos em estradas nacionais ou municipais, garantindo o cumprimento das condições e autorizações aplicáveis.
- m. Sistema de acompanhamento da circulação, através do registo do número e tipo de veículos afetos ao projeto, principais circuitos utilizados, ocorrências relacionadas com a circulação, condicionamentos de tráfego e reclamações recebidas da população.
- n. Procedimentos de comunicação à população, articulados com o Plano de Comunicação e Envolvimento da Comunidade, para informação prévia sobre alterações relevantes dos circuitos, condicionamentos de trânsito ou circulação de transportes especiais.

O plano deve ainda:

- privilegiar o uso de caminhos já existentes, designadamente rodovias, caminhos municipais, caminhos rurais ou acessos/áreas de circulação de máquinas agrícolas, para acesso aos locais da obra.
- Sinalizar devidamente os acessos definidos à área de obra, bem como os eventuais pontos de interação entre os circuitos de veículos afetos à obra e a rede viária utilizada pela população, devendo ser impedida a circulação de pessoas e maquinaria fora dos mesmos e asseguradas as condições de circulação e segurança das vias públicas afetadas pela circulação de veículos e maquinaria associados ao projeto.
- adotar os percursos mais adequados para o transporte de materiais, delimitando, por vedação ou balizamento, os corredores de tráfego pesado contíguos às parcelas de RAN.

O Plano deve demonstrar a manutenção das condições de circulação consideradas no processo de avaliação. Qualquer alteração relevante do número de veículos, dos circuitos de circulação ou das condições de utilização da rede viária deve ser previamente avaliada pelo proponente e comunicada à Autoridade de AIA, acompanhada das medidas necessárias à prevenção ou minimização dos impactes decorrentes da alteração.

5. Plano de Gestão e Controlo de Espécies Exóticas e Invasoras (PGCEEI)

Deve ser implementado um Plano de Gestão e Controlo de Espécies Exóticas e Invasoras (PGCEEI), o qual deve prever a interdição da utilização de espécies vegetais exóticas em qualquer ação ou circunstância relativa ao projeto.

Todo o solo vivo que seja decapado em áreas onde se encontrem espécies vegetais invasoras, bem como na sua área envolvente (num raio mínimo de 10 m) deve ser totalmente separado do restante solo vivo de acordo com o levantamento a apresentar em cartografia onde conste a representação gráfica das áreas ocupadas por exóticas invasoras. Esses solos contaminados por exóticas nunca devem ser reutilizados nas ações de recuperação e integração paisagística, devendo ser tratados ou encaminhados para destino adequado.

Entidade de verificação da DIA	Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.
Validade da DIA	Nos termos do n.º 2 do artigo 23.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, esta decisão caduca se, decorridos quatro anos a contar da presente data, não tiver sido iniciada a execução do respetivo projeto.
Assinatura	O Presidente do Conselho Diretivo da APA, I.P. José Pimenta Machado <i>(No uso de competências delegadas pelo Despacho n.º 8624/2025, de 18 de julho, publicado no Diário da República, 2.ª Série, n.º 142, de 25 de julho de 2025)</i>