



Concessão C-14 “Gavião” (Aljustrel)

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL (EIA)

Volume II – Resumo Não Técnico (RNT) - Reformulado

FASE DO PROJETO:
Projeto de Execução

PROPONENTE:
ALMINA - Minas do Alentejo, S.A.

ENTIDADE RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO EIA:
BDO EnviEstudos, S.A.



Almada, maio de 2026

Resumo Não Técnico (RNT) do EIA do Projeto da Concessão C-14 “Gavião”

Período de elaboração do EIA:
janeiro de 2023 a maio de 2026

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES	3
2. O QUE É O PROJETO?	4
3. ONDE SE LOCALIZA O PROJETO	8
4. QUAIS OS IMPACTES DO PROJETO?	22
5. COMO SÃO MINIMIZADOS OS IMPACTES	28
6. AVALIAÇÃO GLOBAL DE IMPACTES RESIDUAIS	32
7. O QUE SERÁ MONITORIZADO?	34
8. CONCLUSÃO	36



O QUE É O RNT?

O RNT resume os aspetos mais importantes do EIA e encontra-se escrito numa linguagem simples, clara e concisa, de modo a facilitar a participação de todos os interessados no processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA).

QUAIS OS OBJETIVOS DO PROJETO?

O Projeto da Concessão C-14 “Gavião” tem como objetivo construir e explorar uma nova mina subterrânea, em terrenos próximos da atual mina da Concessão C-9 “Aljustrel”, continuando a explorar minérios de enxofre, ferro, cobre, chumbo, zinco, prata e ouro.

QUEM LICENCIA O PROJETO?

Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG)

QUAL A AUTORIDADE DE AVALIAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL?

Agência Portuguesa do Ambiente (APA), nos termos definidos no Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro.

1. ANTECEDENTES

A Concessão C-14 “Gavião” foi atribuída à EDM – Empresa de Desenvolvimento Mineiro, S.A. ao abrigo de um contrato assinado em 15.07.1992 e aditado em 26.02.2008, para exploração de depósitos minerais de enxofre, ferro, cobre, chumbo, zinco, prata e ouro. A 18 de maio de 2022, a EDM assinou com a ALMINA – Minas do Alentejo S.A (“ALMINA”) a Cessão de Posição Contratual em Contrato de Exploração.

A atual Concessão C-14 “Gavião” tem uma área de 2 km².

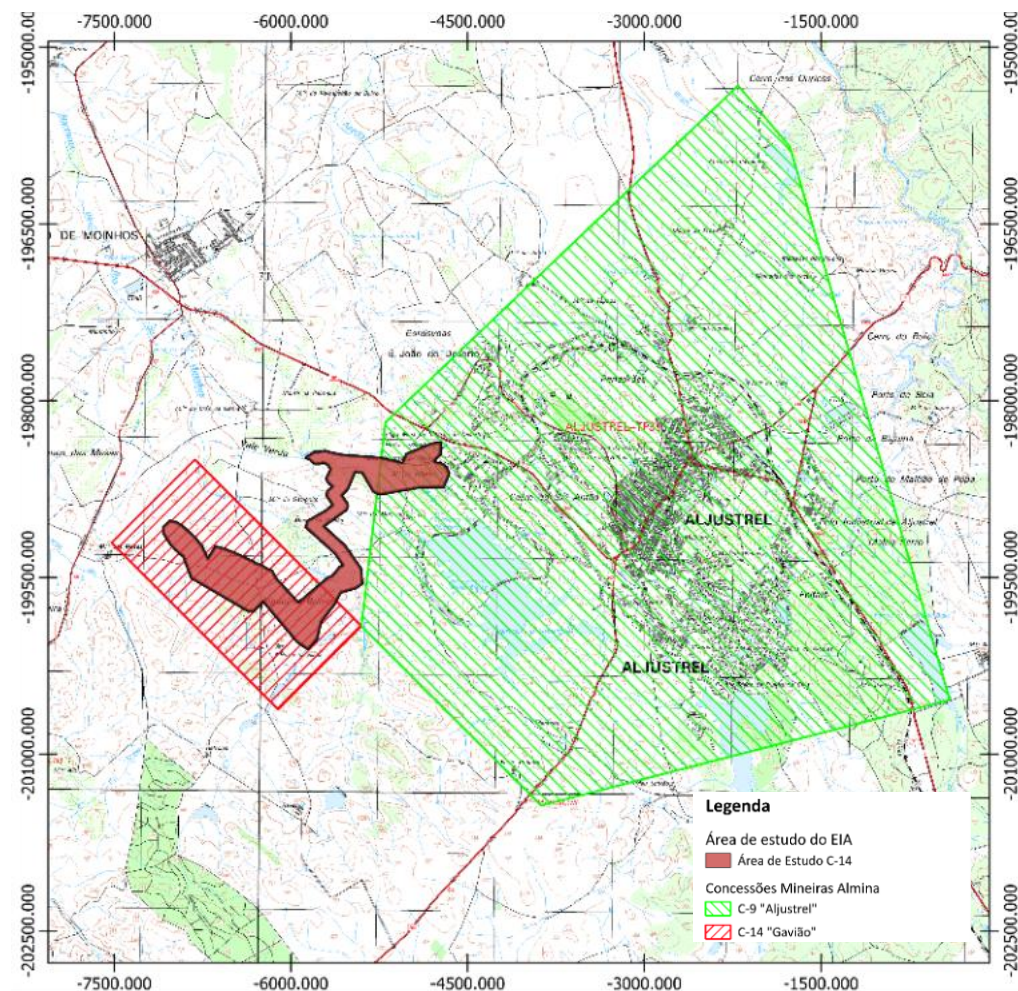


Figura 1. Enquadramento do Projeto nas áreas da Concessão C-9 “Aljustrel” e da Concessão C-14 “Gavião”

2. O QUE É O PROJETO

A ALMINA pretende construir e explorar uma nova mina subterrânea localizada em terrenos adjacentes aos da atual mina (Concessão C-9 “Aljustrel”) , mantendo-se inalterados os minérios a explorar conforme a concessão atual. Serão, por isso, explorados depósitos minerais de enxofre, ferro, cobre, chumbo, zinco, prata e ouro.

Neste contexto, e dada a proximidade geográfica da Concessão C-9 “Aljustrel” à Concessão C-14 “Gavião”, pretende a ALMINA utilizar algumas das infraestruturas existentes na Concessão C-9 “Aljustrel”, **maximizando sinergias** e, otimizando, deste modo os custos de investimento e exploração, reduzindo também a pegada ecológica do novo projeto.

Assim, a Concessão C-14 “Gavião” prevê utilizar alguns dos anexos mineiros da Concessão C-9 “Aljustrel” nomeadamente:

- as instalações mineralúrgicas (Lavaria);
- a instalação de resíduos para deposição dos rejeitados da lavaria (“BE-BAC”);
- e outras infraestruturas, tais como oficinas, armazéns, subestações elétricas, salas de refeição, escritórios, academia de formação, instalações do Grupo de Emergência e Posto médico.

2. O QUE É O PROJETO

O aporte de energia e água à concessão C-14 “Gavião” será feito com recurso à concessão C-9 “Aljustrel” (sem que para isso haja necessidade de criar novas origens de água ou ligação a novas fontes para fornecimento de energia elétrica).

O projeto em avaliação no presente EIA incluirá, para além do desenvolvimento mineiro necessário para acesso ao minério do depósito mineral do Gavião, a partir da superfície, a construção das infraestruturas da mina subterrânea e a construção de anexos mineiros constituídos pelas restantes infraestruturas de superfície de apoio à exploração da mina subterrânea.

A adoção da estratégia apresentada permitirá uma otimização da utilização de recursos naturais e a redução significativa dos impactes ambientais do projeto e da respetiva pegada ecológica, contribuindo, deste modo, para o incremento da sustentabilidade associada à atividade da ALMINA.

2. O QUE É O PROJETO?

COMPONENTES DO PROJETO PRINCIPAL

A implantação do Projeto implica a instalação/execução/utilização dos seguintes elementos e infraestruturas principais:

I – MINA

- Rampa de acesso ao depósito mineral do Gavião
- Galerias e infraestruturas subterrâneas
- Poço principal

II - INFRAESTRUTURAS DE SUPERFÍCIE

II-A: Infraestruturas da C-9 “Aljustrel” (existentes)

- Lavaria
- Instalação de Resíduos “BE-BAC”
- BELI – Bacia de Emergência da Lavaria Industrial
- Subestação elétrica
- Reservatório de água da C-9 “Aljustrel”
- Stock de minério (Pré-Stock – “Stockpille 3”)
- Outras infraestruturas (balneários, posto médico, instalações sociais, armazéns, etc.)

II-B: Infraestruturas da C-14 “Gavião” (a construir)

- Estradas de acesso (Acesso 1 e Acesso 2)
- Zona de emboquilhamento da rampa
- Instalação Temporária de Resíduos Inertes (ITRI)
- Armazenamento de água industrial
- Estacionamento operacional
- Chaminé de Exaustão e Insuflação
- Tela Transportadora
- Poço Principal

2. O QUE É O PROJETO?

PROJETOS COMPLEMENTARES E ASSOCIADOS

Constituem projetos complementares ao Projeto em avaliação, os anexos mineiros existentes na Concessão C-9 “Aljustrel”, em exploração, que se prevê que sejam utilizados também pela Concessão C-14 “Gavião”, nomeadamente:

- **LAVARIA** - instalação mineralúrgica para processamento industrial do minério;
- **Instalação de resíduos “BE-BAC”** - instalação de resíduos para deposição dos rejeitados da Lavaria e armazenamento das águas contaminadas e potencialmente contaminadas;
- **Área de Stock de minério (Pré-Stock – “Stockpille 3”)** – área de armazenamento temporário de minério para processamento na Lavaria;
- **Central de Pasta** – instalação para produção de pasta (rejeitados+cimento) para Enchimento de câmaras já exploradas no subterrâneo.
- **Outras infraestruturas da C-9 “Aljustrel”** que serão também utilizadas pelo projeto, tais como balneários, posto médico, instalações sociais, armazéns, etc.

De salientar, no entanto, que todos os projetos complementares referidos estão já ambientalmente licenciados e em exploração.

De referir que não existem projetos associados ao projeto em avaliação.

2. O QUE É O PROJETO?

QUAIS AS PRINCIPAIS FASES DO PROJETO? | Durante quanto tempo?

As fases do projeto que estão previstas até à produção plena da Mina do Gavião são:

1. Desenvolvimento mineiro – acesso ao minério
2. Fase de exploração inicial
3. Fase de exploração plena
4. Fase de declínio da exploração
5. Preparação para Fase de Fecho

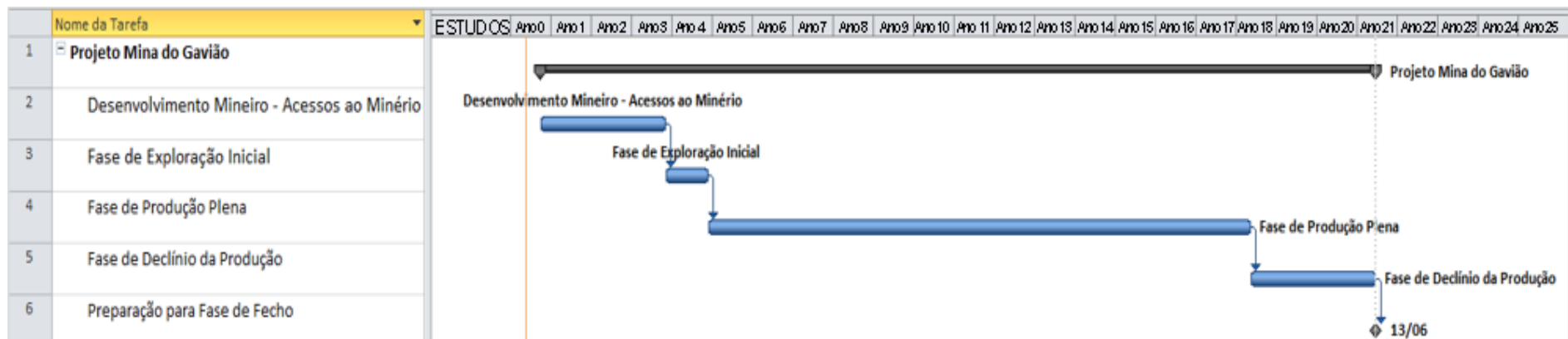


Figura 2. Cronograma geral do projeto

3. ONDE SE LOCALIZA O PROJETO?

Enquadramento Administrativo

O Projeto alvo do presente EIA localiza-se na região do Alentejo, distrito de Beja, concelho de Aljustrel e freguesias de Aljustrel e Rio de Moinhos.

Aljustrel fica localizado a cerca de 80 km de Sines e 130 km de Setúbal – terminais portuários, e cerca de 165 km de Lisboa e 125 km de Faro – pontes aéreas.



Figura 3. Enquadramento administrativo do projeto

3. ONDE SE LOCALIZA O PROJETO?

LOCALIZAÇÃO DOS PRINCIPAIS ELEMENTOS DO PROJETO



- 1 Estaleiro
- 2 Pré-stock
- 3 Subestação C9
- 5 ITRI – Instalação temporária de Resíduos Inertes
- 6 Zona de Emboquilhamento da Rampa de acesso
- 7 Depósito Água Industrial
- 8 Chaminé de Insuflação
- 9 Edifício Poço Principal
- 10 Poço Principal
- 11 Sala de distribuição elétrica
- 12 Ventilador Principal
- 13 Chaminé de Exaustão
- 14 Estacionamento Operacional
- 15 Acesso 1ª
- 16 Acesso 1B
- 17 Acesso 1C
- 18 Acesso 2A
- 19 Acesso 2B
- 20 Acesso 2C
- 21 Acesso 2D
- 22 Passagem Hidráulica 1
- 23 Passagem Hidráulica 2
- 24 Hidrante

- TUBAGEM ÁGUA INDUSTRIAL
- TUBAGEM ÁGUA DE ESGOTO - MINA
- VALA ELÉTRICA
- TUBAGEM PASTA
- TUBAGEM ÁGUA POTENCIALMENTE CONTAMINADA
- TELA TRANSPORTE - SUPERFÍCIE
- TRANSFERÊNCIA - TELA TRANSPORTE
- VALA DE ÁGUAS PLUVIAIS
- VALA DE ÁGUA POTENCIALMENTE CONTAMINADAS
- CAIXA DE RECOLHA - ÁGUA POTENCIALMENTE CONTAMINADA (1-5)

Figura 4. Apresentação do projeto sobre ortofotomapa

3. ONDE SE LOCALIZA O PROJETO?

ENQUADRAMENTO EM ÁREAS SENSÍVEIS

- Rede Natura 2000
 - Não há sobreposição do projeto com a RN2000
- Outras Áreas do Sistema Nacional de Áreas Classificadas
 - Não há sobreposição com a Rede de Reservas da Biosfera
- Património
 - Não há sobreposição com património classificado ou em vias de classificação
- Outras áreas não classificadas
 - Não há sobreposição com Biótopos Corine, nem IBA
 - No entanto, verifica-se a proximidade da área de estudo, à área sensível denominada Zona de Proteção Especial (ZPE) de Castro Verde.

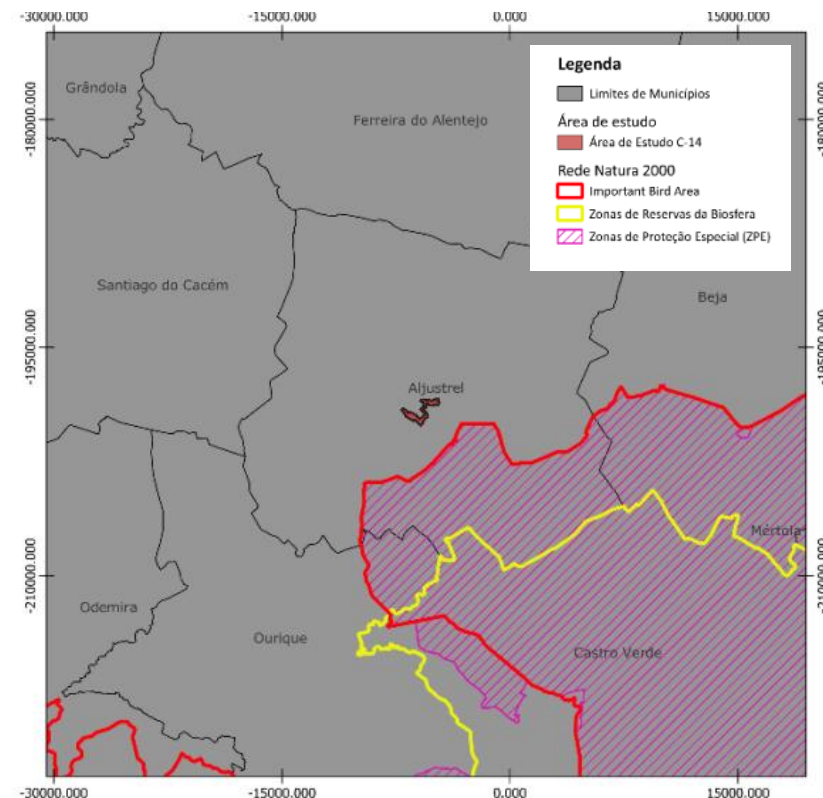


Figura 5. Enquadramento do Projeto em áreas sensíveis

3. ONDE SE LOCALIZA O PROJETO?

ENQUADRAMENTO COM INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL (IGT)

IGT	ANÁLISE DE CONFORMIDADE
PNPOT	O Projeto <u>não apresenta incompatibilidades</u> com os objetivos estratégicos definidos.
PGRH6	O Projeto <u>não apresenta incompatibilidades</u> com as orientações de gestão definidas.
PROT Alentejo	O projeto <u>não apresenta incompatibilidades</u> com as orientações de gestão definidas.
PROF Alentejo	O Projeto <u>não apresenta incompatibilidades</u> com os objetivos estratégicos definidos.
PDM de Aljustrel	De acordo com a planta de ordenamento do PDM de Aljustrel, encontram-se incluídas na área de estudo as seguintes classes de espaço: Solo Rústico – Espaços Agrícolas - Espaços Agrícolas de Produção; Solo Rústico – Espaços Florestais - Espaços Mistos de Uso Silvícola e Agrícola; e Solo Rústico – Espaços de Exploração de Recursos Energéticos e Geológicos.
PMDFCI Aljustrel	No que respeita às exigências e regras de edificabilidade, as mesmas estão contempladas nas faixas de gestão de combustível previstas no PDMFCI anterior e no SGIFR. A área de intervenção do projeto incide em zonas classificadas como de perigosidade alta e muito alta para incêndios florestais, de acordo com a Carta de Perigosidade de Incêndio Rural (CPIFR) do Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios de Aljustrel (PMDFCI).

3. ONDE SE LOCALIZA O PROJETO?

CONDICIONANTES, SERVIDÕES ADMINISTRATIVAS E RESTRIÇÕES DE UTILIDADE PÚBLICA

Recursos Ecológicos	REN	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”). A implantação dos elementos de projeto foi estabelecida, de forma a mitigar sempre que possível a afetação destas áreas de REN e garantir a não afetação das funções das classes de REN afetadas.
Recursos Florestais	Povoamento de Sobreiros e Azinheiras	A área de estudo abrange povoamentos de azinheiras e alguns exemplares de sobreiros. Esta condicionante foi tida em consideração no desenvolvimento do projeto.
Recursos Agrícolas	RAN	O projeto interceta 54,7 ha de solos da RAN. No entanto, de acordo com o Art.º 12.º do SIMPLEX, a emissão de parecer favorável da ERRAN é dispensável com a verificação da conformidade ambiental do projeto de execução.
Domínio hídrico	Leito e margens de cursos de água	Há interseção de uma parte do domínio hídrico (DH) inerente às linhas de água existentes, pelo que foi solicitado o respetivo licenciamento junto da ARH Alentejo, tendo já sido atribuídos dois Títulos de Utilização de Recursos Hídricos (TURH), inscritos no TUA20221122002760 e no TUA20240417001216.

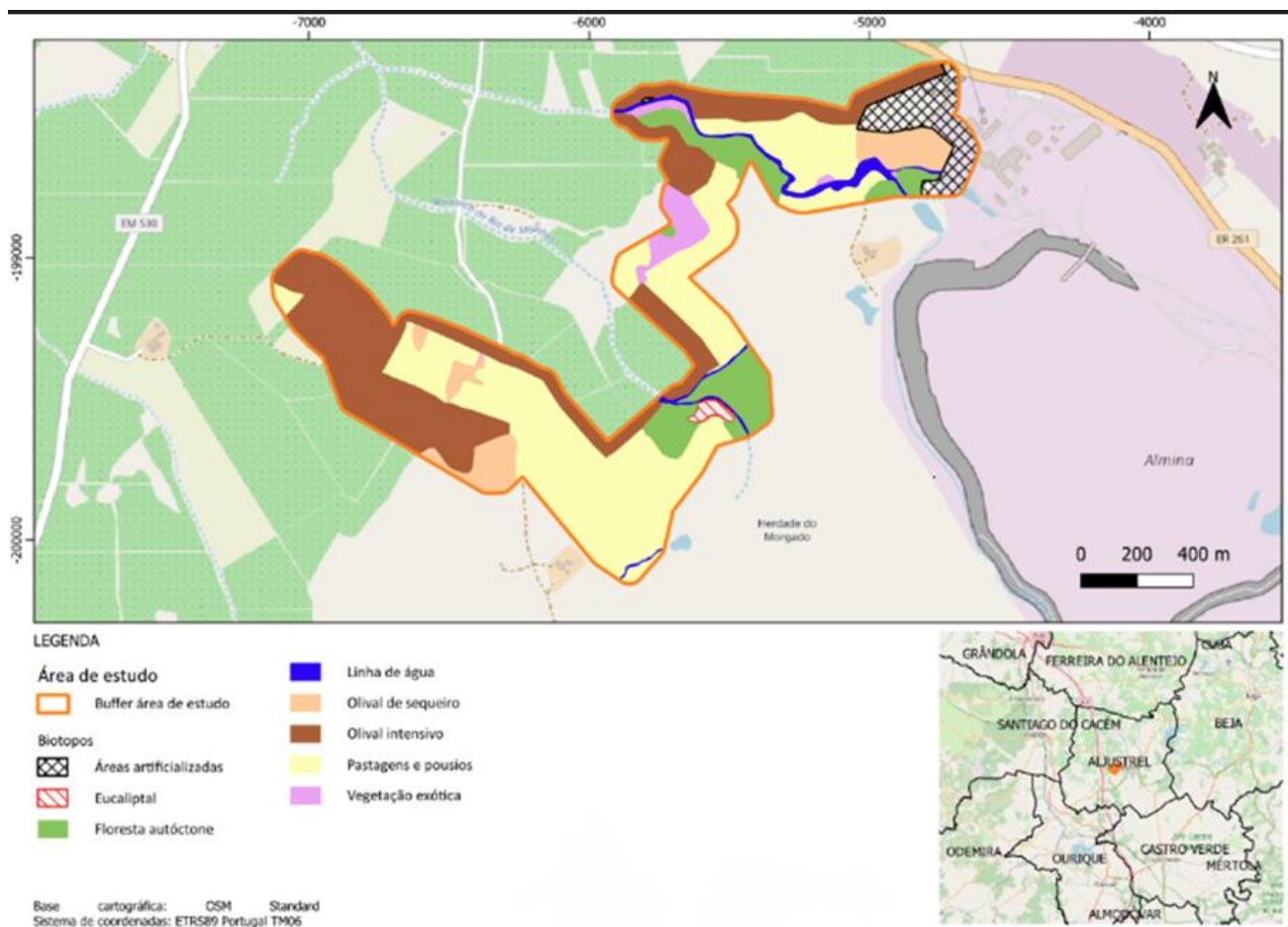
3. ONDE SE LOCALIZA O PROJETO?

CONDICIONANTES, SERVIDÕES ADMINISTRATIVAS E RESTRIÇÕES DE UTILIDADE PÚBLICA

Servidão e restrição de utilidade pública Compatibilidade		Procedimento de compatibilização
Reserva Ecológica Nacional (REN)	Compatível	Parecer/autorização obrigatória e vinculativa da APA.
Reserva Agrícola Nacional (RAN)	Compatível	Parecer da entidade regional para a utilização não agrícola dos solos da RAN, contudo o parecer favorável, expresso ou tácito, no âmbito do procedimento de AIA [...] dispensa qualquer parecer.
Domínio Público Hídrico (DPH)	Compatível	Obtenção das as licenças, concessões e/ou autorizações para as ações/atividades que incidam sob o plano de água.
Recursos Geológicos	Compatível	Elaboração e implementação do PARP. Assegurar a adoção das medidas de salvaguarda ambiental previstas na legislação nacional aplicável à prospeção e exploração de recursos geológicos.
Sobreiro e Azinheira	Compatível	Obtenção de autorização prévia da DRAP ou do ICNF para corte ou arranque. Cumprimento das restrições do PDM de Aljustrel (Art.º 62) relativas a áreas de conectividade ecológica e corredores ecológicos. Adoção de medidas compensatórias.
Carta de Perigosidade de Incêndio Rural	Compatível	Cumprimento das disposições do DL n.º 82/2021 relativas a áreas de perigosidade alta e muito alta. Implementação de medidas de gestão e prevenção de incêndios (faixas de gestão de combustível, armazenamento seguro de materiais inflamáveis, garantia de acessos).
Rede Elétrica	Compatível	Assegurados os afastamentos mínimos à rede elétrica resultantes dos regulamentos de segurança.
Rede Rodoviária	Compatível	Cumprimento das servidões rodoviárias da RRN (DL n.º 13/94) e das regras aplicáveis às vias municipais.

3. ONDE SE LOCALIZA O PROJETO?

O QUE EXISTE NA ÁREA ATUALMENTE



Na área de estudo foram cartografados 8 biótopos distintos: áreas artificializadas, eucaliptal, floresta autóctone, linha de água, olival de sequeiro, olival intensivo, pastagens e pousios e vegetação exótica. Dominam as pastagens e pousios (56,58 ha - 40,2%), seguidas do olival intensivo (44,56 ha - 31,7%). A floresta autóctone tem ainda uma ocupação interessante, abrangendo 13,84 ha (9,8%). O olival de sequeiro, as áreas artificializadas, a vegetação exótica, as linhas de água e o eucaliptal, representam apenas 6,4%, 5,8%, 3,1%, 2,4% e 0,6%, respetivamente.

No âmbito do uso do solo, mais concretamente dos sistemas florestais importa realçar a realização dos seguintes trabalhos de campo:

- Levantamento exaustivo de azinheiras e sobreiros
- Estratificação, por parcelas, da componente florestal existente, com confirmação de campo
- Inventário florestal na área de estudo.

Figura 6. Ocupação do Solo da área de estudo

3. ONDE SE LOCALIZA O PROJETO?

O QUE EXISTE NA ÁREA ATUALMENTE



Figura 7. Uso agrícola intensivo (olival)



Figura 8. Uso agrícola de sequeiro (olival)



Figura 9. Linha de água



Figura 10. Floresta autóctone

3. ONDE SE LOCALIZA O PROJETO?

O QUE EXISTE NA ÁREA ATUALMENTE



Figura 11. Pastagens e pousios



Figura 13. Áreas artificializadas



Figura 12. Eucaliptal



Figura 13. Vegetação exótica

3. ONDE SE LOCALIZA O PROJETO?

O QUE EXISTE NA ÁREA ATUALMENTE

- No que diz respeito ao **clima** é descrito como Csa “Clima temperado húmido com Verão seco e quente. Este clima é caracterizado por ter uma temperatura média do mês mais frio compreendida entre -3°C e 18°C, enquanto o mês quente apresenta valores superiores a 10°C. A precipitação do mês mais seco do semestre quente é inferior a 1/3 do mês mais chuvoso do semestre frio e inferior a 40 mm. No Verão quente a temperatura média do mês mais quente é superior ou igual a 22°C, com pelo menos 4 meses com médias acima de 10°C.
- Em termos de **alterações climáticas**, estas representam um dos maiores desafios ambientais, sociais e económicos à escala global, sendo fundamentalmente resultado de elevados níveis de emissão de gases com efeito de estufa (GEE) provenientes da atividade humana. Existe um consenso científico, evidenciado pelos relatórios do Painel Intergovernamental sobre as Alterações Climáticas (IPCC), de que o sistema climático global está a mudar rapidamente devido à influência humana, com alterações documentadas em todos os seus elementos. Relativamente às emissões de GEE afetas ao Concelho de Aljustrel, se encontra o Projeto da Concessão C-14 “Gavião”, no ano 2019 as emissões de GEE totalizam 47,5 ktCO₂e, distribuindo-se pelos Transportes Rodoviários (55%), Indústria (29%), Outras fontes de combustão estacionária (7%) e Transporte não rodoviário (4%).

3. ONDE SE LOCALIZA O PROJETO?

O QUE EXISTE NA ÁREA ATUALMENTE

- Em termos de **geologia**, a área de estudo localiza-se na Zona Sul Portuguesa (ZSP), uma das unidades geotectónicas do Maciço Ibérico, contactando a norte com a Zona de Ossa-Morena, através de acidentes tectónicos de primeira ordem. A ZSP constitui a unidade paleogeográfica e paleotectónica mais meridional do Maciço Ibérico. De acordo com a Carta Geológica de Aljustrel, Folha 42-D, a área de intervenção é constituída por 8 unidades geológicas: Formação Siliciosa de Paraíso, Formação dos Grauvaques de Represa, Formação dos Xistos de Mau Ladrão, Formação de Grauvaques de Maroiços, Formação dos Grauvaques de Água-Forte, Formação vulcânica de Aljustrel, Paleogénico e Miocénico indiferenciados e Aluviões.
- No que diz respeito aos **solos**, na área de estudo, as unidades pedológicas principais são os solos incipientes, os solos argiluvitados, os solos calcários e, por fim, os barros, nas classes de capacidade de uso do solo B, D e E, em quase igual distribuição. O Projeto da Concessão C-14 “Gavião” incide em 6 tipologias de áreas classificadas como “Territórios Artificializados”, “Agricultura”, “Pastagens”, “Superfícies Agroflorestais (SAF), ou Mosaicos Agroflorestais”, “Florestas” e “Matos”.
- Em termos de **paisagem** o território em análise está integrada no Grupo de Unidades de Paisagem (UP) S – Baixo Alentejo, e é abrangido pelas UP110 “Terras Fortes do Baixo Alentejo” e uma pequena parte a sudoeste na UP114 “Campo Branco de Castro Verde”. A partir da grande unidade de paisagem identificada, podem-se identificar 3 subunidades: SUP1 – Peneplanície de Aljustrel, SUP2 – Áreas agroflorestais e SUP3 - Área urbano-industrial de Aljustrel.

3. ONDE SE LOCALIZA O PROJETO?

O QUE EXISTE NA ÁREA ATUALMENTE

- No que diz respeito aos **recursos hídricos subterrâneos**, a área de estudo localiza-se na Unidade Hidrogeológica designada por Maciço Antigo. A massa de água subterrânea do Maciço Antigo, associada à área de estudo, apresenta um estado químico global Mau, não cumprindo os requisitos dos Critérios para Classificação das Massas de Água da APA, devido a múltiplas excedências em parâmetros críticos. O tipo de formações presentes na região em estudo não permite o desenvolvimento de um número significativo de áreas com grande interesse hidrogeológico, pelo que o projeto se integra num contexto hidrogeológico que não abrange nenhum dos sistemas aquíferos de importância regional identificados em Portugal. Quanto aos **recursos hídricos superficiais**, a área de estudo enquadra-se na Região Hidrográfica do Sado e Mira (RH6) e do Guadiana (RH7). De acordo com a avaliação efetuada, o estado global da massa de água da área de estudo é considerado como “Inferior a Bom”. A nível do estado químico e potencial ecológico desta massa de água, estes foram classificados como “Insuficiente ou Desconhecido”.
- Em termos de **sistemas ecológicos**, a área de estudo apresenta um elenco florístico potencial de 197 espécies, sendo que deste total foi possível confirmar 125 géneros, espécies, subespécies e variedades. Entre as espécies identificadas, destacam-se 17 RELAPE e 8 espécies exóticas, sendo 4 invasoras. Quanto à fauna, foram elencadas 18 espécies de mamíferos, 125 de aves, 14 de anfíbios e 13 de répteis.

3. ONDE SE LOCALIZA O PROJETO?

O QUE EXISTE NA ÁREA ATUALMENTE

- Em termos de **ordenamento do território**, verifica-se que o Projeto da Concessão C-14 “Gavião” se encontra em área classificada no PDM como Solo Rústico – Espaços Agrícolas – Espaços Agrícolas de Produção; Solo Rústico – Espaços Florestais – Espaços Mistos de Uso Silvícola e Agrícola; Solo Rústico – Espaços de Exploração de Recursos Energéticos e Geológicos.
- No que diz respeito ao **património**, dos trabalhos de prospeção arqueológica resultou a identificação de um sítio arqueológico, uma ocorrência arquitetónica e três etnográficas. Esta ocorrência arqueológica, designada por “Monte do Morgado”, apresenta uma mancha de dispersão de materiais arqueológicos (de construção, utilitária e de armazenamento) a par com abundantes pedras dispersas localizada num esporão de topo aplanado, que se repete numa área a norte, a uma cota inferior e adjacente a linha de água.
- Em termos de **socio-economia** a área de estudo enquadra-se no Baixo Alentejo (NUTS III), que faz parte da região do Alentejo (NUTS II). A ALMINA está inserida no concelho de Aljustrel, que pertence ao distrito de Beja e é composto por cinco freguesias: Aljustrel, Rio de Moinhos, Ervidel, Messejana e São João de Negrilhos. A área de estudo localiza-se nas freguesias de Aljustrel e Rio de Moinhos. O Baixo Alentejo apresenta um maior volume de negócios nos setores da Agricultura, seguido pelo Comércio e pelas Indústrias Extrativas.

3. ONDE SE LOCALIZA O PROJETO?

O QUE EXISTE NA ÁREA ATUALMENTE

- Em termos de **ruído ambiente**, foram selecionados 4 locais de avaliação acústica com ocupação sensível ao ruído, onde foram efetuados os diversos registros para o índice L Aeq. A avaliação realizada concentrou-se na medição e análise dos níveis sonoros do ruído ambiente e residual nos pontos de medição selecionados, com o objetivo de verificar a conformidade com os limites e critérios estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído. Os resultados da avaliação concluíram que são respeitados os limites e critérios de incomodidade, sob as condições verificadas durante os ensaios.
- Ao nível de **vibrações**, o projeto não prevê a introdução de novos equipamentos ou construção de infraestruturas suscetíveis de se construir em novas fontes vibráteis passíveis de gerar estímulos que possam causar incômodo. Assim, prevê-se a manutenção das atuais fontes de vibração existentes, uma vez que não se preveem alterações de ordem urbanística, turística, industrial ou introdução de novas fontes geradas de estímulos vibráteis que indiciem alterações dignas de registo nas infraestruturas do solo e sua ocupação.
- Em termos de **saúde humana**, a análise global demonstra que o atual cenário acústico na área de influência do projeto mineiro não configura situação de risco para o bem-estar ou saúde pública, cumprindo tanto com as recomendações da OMS, quanto com a norma nacional em vigor. Adicionalmente, nos pontos de monitorização de vibrações localizados em meio urbano, todos os eventos apresentaram valores inferiores ao limite para construções sensíveis. Este dado é particularmente relevante pois comprova que as atividades mineiras não estão a gerar impactes vibratórios significativos nas zonas habitadas próximas, garantindo assim o conforto e segurança das populações vizinhas.

3. ONDE SE LOCALIZA O PROJETO?

O QUE EXISTE NA ÁREA ATUALMENTE

- A situação de referência da **qualidade do ar** foi avaliada através de modelação de dispersão atmosférica para o poluente PM10, considerando as emissões existentes associadas ao funcionamento atual da ALMINA, ao tráfego rodoviário e às emissões pontuais da instalação industrial Orica. Os resultados mostram que, apesar de ocorrerem algumas ultrapassagens aos valores limite diário e anual de PM10 do Decreto-Lei nº 102/2010, na sua atual redação, estas são residuais e abrangem menos de 2% da área estudada, não afetando recetores sensíveis. Adicionalmente, foi efetuada uma análise com base nos novos valores limite definidos pela Diretiva 2024/2881, estimando-se uma maior área com ultrapassagens (no pior dos casos cerca de 4% do domínio), tanto em termos diários, como em termos anuais. Ainda assim, ressalva-se que as ultrapassagens ocorrem maioritariamente no interior e envolvente próxima dos limites da instalação. A potencial afetação de recetores sensíveis tende a ocorrer apenas em termos anuais e apenas perante a aplicação do fator F2 mais conservativo (F2D).
- A avaliação dos impactes da fase de exploração do Projeto C-14 “Gavião” também recorreu à modelação atmosférica, analisando dois cenários: um cumulativo, com todas as fontes existentes, e outro específico do projeto. Os resultados indicam que as concentrações futuras de PM10 são praticamente idênticas às da situação atual, com aumentos inferiores a 1%, revelando que a contribuição do projeto é pouco significativa. Apesar de se verificarem ultrapassagens aos novos valores limite europeus, estas resultam essencialmente de emissões externas ao projeto. Assim, os impactes do Projeto C-14 “Gavião” na qualidade do ar são considerados negativos, mas de magnitude reduzida e pouco significativos.

4. QUAIS OS IMPACTES DO PROJETO?

QUAIS AS PRINCIPAIS AÇÕES CAUSADORAS DE IMPACTES? | Fase de construção

- ☐ Atividades de desenvolvimento mineiro para acesso ao depósito mineral do Gavião
- ☐ Utilização de explosivos para o desenvolvimento mineiro
- ☐ Instalação da vedação que limitará o perímetro industrial do Gavião
- ☐ Implementação do plano de acessos, incluindo sinalização e abertura de novos acessos e/ou beneficiação (alargamento da plataforma, regularização/estabilização do pavimento, implantação de infraestruturas hidráulicas de drenagem) de acessos existentes
- ☐ Acesso e utilização de eventuais áreas de deposição de terras sobrantes
- ☐ Implantação e operação de estaleiro e outras estruturas de apoio à obra
- ☐ Mobilização de trabalhadores, circulação de veículos pesados e funcionamento de maquinaria e equipamento de obra
- ☐ Abate de árvores, remoção de arbustos e limpeza da camada vegetal superficial
- ☐ Decapagem e regularização dos terrenos e armazenamento temporário dos solos em pargas
- ☐ Pavimentação dos acessos com material permeável (agregado britado) ou impermeável (pavimento betuminoso)
- ☐ Produção e gestão de resíduos e efluentes: transversal a toda a fase de construção

4. QUAIS OS IMPACTES DO PROJETO?

QUAIS AS PRINCIPAIS AÇÕES CAUSADORAS DE IMPACTES? | Fase de construção

- ☐ Construção de Passagens Hidráulicas sobre linhas de água
- ☐ Escavação para abertura do emboquilhamento da rampa de acesso e do poço para extração de minério
- ☐ Movimentação de terras para construção da plataforma de extração
- ☐ Escavação para criação da plataforma associada à base do aterro temporário de resíduos inertes
- ☐ Atividades de escavação e aterro, para implantação das infraestruturas necessárias à obra e diferentes elementos do projeto
- ☐ Construção das infraestruturas superficiais e de apoio à mina (estacionamento operacional)
- ☐ Implantação das infraestruturas de drenagem superficial de águas potencialmente contaminadas (condutas) e de águas pluviais não contaminadas (valas de escoamento)
- ☐ Implantação das infraestruturas de drenagem da água da mina (condutas)
- ☐ Implantação das infraestruturas de gestão da água (abastecimento de água, depósito e tanque de água industrial)
- ☐ Construção de sala elétrica e implantação de linha elétrica para fornecimento de energia
- ☐ Limpeza e desativação das instalações provisórias de obra (estaleiro e estruturas de apoio) e recuperação de áreas afetadas

4. QUAIS OS IMPACTES DO PROJETO?

QUAIS AS PRINCIPAIS AÇÕES CAUSADORAS DE IMPACTES? | Fase de exploração

- ☐ Presença das plataformas, acessos e infraestruturas associadas à mina
- ☐ Desenvolvimento mineiro para acesso a novas zonas de exploração
- ☐ Desmonte da rocha através do processo de *Sublevel Open Stopping* com posterior enchimento com pasta, com recurso ao uso controlado de explosivos
- ☐ Remoção e transporte do escombro extraído para deposição na ITRI – “Instalação Temporária de Resíduos Inertes” (a construir em terreno da C-14 “Gavião”) para posterior reutilização no enchimento dos desmontes já explorados no subterrâneo
- ☐ Exploração da ITRI – “Instalação Temporária de Resíduos Inertes”
- ☐ Produção e gestão de resíduos não mineiros (associados às restantes atividades do complexo mineiro)
- ☐ Produção e gestão de efluentes de origem doméstica ou industrial
- ☐ Produção e gestão de águas pluviais limpas ou potencialmente contaminadas
- ☐ Gestão da água proveniente da mina
- ☐ Consumo de recursos, como energia elétrica, água e materiais

4. QUAIS OS IMPACTES DO PROJETO?

QUAIS AS PRINCIPAIS AÇÕES CAUSADORAS DE IMPACTES? | Fase de exploração

- ☐ Circulação, funcionamento de maquinaria de apoio à mina, maioritariamente com recurso a combustíveis fósseis
- ☐ Tráfego rodoviário de pesados, interno e externo ao complexo mineiro, associado à atividade mineira e ao transporte do produto final para o seu destino
- ☐ Execução das atividades previstas no Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP) para a fase de exploração

QUAIS AS PRINCIPAIS AÇÕES CAUSADORAS DE IMPACTES? | Fase de desativação

- ☐ Execução das atividades previstas no Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP) para a fase de desativação
- ☐ Execução das atividades previstas no Plano de Fecho da Mina em vigor à data de desativação

4. QUAIS OS IMPACTES DO PROJETO?

CARGAS AMBIENTAIS GERADAS PELO PROJETO

	FASE DE CONSTRUÇÃO	FASE DE EXPLORAÇÃO
Resíduos Sólidos	As atividades de preparação e limpeza do terreno (desmatamento e decapagem) irão produzir na fase de implementação do projeto resíduos resultantes das escavações necessárias às terraplanagens e implantação das infraestruturas propostas. Além destes, serão ainda produzidos resíduos diversos resultantes da construção dos anexos mineiros e infraestruturas associadas	Os resíduos mineiros são gerados pela atividade extrativa, destacando-se, na fase de desenvolvimento mineiro a grande produção de escombros e, na fase de exploração, os rejeitados provenientes da lavaria que serão encaminhados para a “BE-BAC”. Os resíduos não mineiros, incluindo os resíduos resultantes da normal atividade industrial e das instalações sociais e de higiene, serão encaminhados para operadores licenciados de gestão de resíduos devidamente licenciados e, comparativamente com os resíduos mineiros, serão produzidos em quantidades muito diminutas. Após a sua saída das áreas de responsabilidade da ALMINA, os resíduos serão encaminhados para destino adequado por entidades licenciadas para o efeito.
Emissões atmosféricas	As principais emissões geradas durante a fase de construção e desativação, bem como no período de vida útil da mina são resultantes da movimentação de terras e da operação de maquinaria pesada e de veículos de transporte, tal como a demolição de infraestruturas definitivas que se traduzem na emissão de poeiras e outros poluentes atmosféricos, designadamente óxidos de azoto, óxidos de enxofre, monóxido de carbono, dióxido de carbono, compostos orgânicos voláteis, benzeno e outros hidrocarbonetos.	Com base nos resultados da modelação da qualidade do ar para a situação futura, considerou-se que o impacto na qualidade do ar, decorrente da operação da Concessão C-14 “Gavião”, é negativo, mas pouco significativo.

4. QUAIS OS IMPACTES DO PROJETO?

CARGAS AMBIENTAIS GERADAS PELO PROJETO

	FASE DE CONSTRUÇÃO	FASE DE EXPLORAÇÃO
Efluentes	Não está prevista a geração de efluentes na concessão C-14 “Gavião” durante a fase de construção visto que nesta fase serão utilizadas as instalações da concessão C-9 “Aljustrel”.	Na fase de exploração há a destacar as águas pluviais potencialmente contaminadas e a água potencialmente contaminada proveniente da mina, as quais serão reencaminhadas para a “BE-BAC”. Os efluentes industriais potencialmente contaminados, associados a atividades mineiras, podem ser variados, onde se realçam: águas residuais de mineração, drenagem mineira e efluentes de oficinas. A instalação de resíduos “BE-BAC” (Concessão C-9), será o ponto recetor de rejeitados (produzidos no tratamento de minério), e todos os efluentes industriais potencialmente contaminados gerados em todo o complexo industrial.
Ruído e vibrações	Emissão de ruído com incremento dos níveis sonoros contínuos e pontuais devido às operações de construção, utilização de maquinaria pesada e tráfego de veículos para transporte de pessoas, materiais e equipamentos.	O principal foco de ruído a considerar é o funcionamento dos equipamentos da lavaria, central de betão, unidade de pasta e subestação (ruído já existente atualmente), bem como dos veículos e máquinas circulantes no complexo mineiro.

5. COMO SÃO MINIMIZADOS OS IMPACTES?

O QUE SE PROPÕE PARA MINIMIZAR OS IMPACTES?

FASE DE CONSTRUÇÃO

É proibida a instalação de estaleiros, áreas de empréstimo e depósitos de terras em área da REN, uma vez que se trata de ações interditas ao abrigo do Art.º 20.º do Decreto-Lei n.º 124/2019, de 28 de agosto.

Os estaleiros e parques de materiais devem ser restringidos ao absolutamente necessário e devem ser vedados, de forma a conter os impactos do seu normal funcionamento e para que o movimento das máquinas não cause estragos fora da área definida.

As terras provenientes da decapagem deverão ser armazenadas em pargas de forma a permitir o adequado arejamento, protegidas da erosão. Deve ser selecionado um local próprio para armazenamento destes solos, em local afastado das linhas de água, que deverá possuir boa drenagem e garantir condições para que ocorra a sua compactação e não haja mistura com outros materiais.

Recurso às empresas locais e regionais para suprimento das necessidades recorrentes do projeto (equipamentos e materiais consumíveis, manutenção de infraestruturas), por forma a centrar localmente a dinamização económica que se fará sentir.

Sensibilizar e informar os trabalhadores sobre a importância da adoção de boas práticas ambientais e da importância da implementação das medidas minimizadoras identificadas, por forma a promover em obra uma conduta ambientalmente correta.

EXEMPLOS DE MEDIDAS PROPOSTAS

As áreas de estaleiro deverão ser vedadas com barreiras de proteção e ser colocadas placas de aviso das regras de segurança a observar.

Garantir a manutenção periódica dos equipamentos e maquinaria, assegurando o cumprimento das normas relativas à emissão de poluentes atmosféricos e ruído.

Deverá ser efetuado o acompanhamento arqueológico sistemático e presencial de todos os trabalhos que impliquem movimentações de terras, através da observação e registo das ações de desmatamento, demolições, escavação, abertura de caminhos de acesso, construção de estaleiros, áreas de empréstimo e de depósitos de inertes e de solos.

Devem ser implementadas as medidas do Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP) previstas para a fase de construção.

As operações de construção, em especial as mais ruidosas e suscetíveis de gerar vibrações ambientais deverão apenas ter lugar no período diurno.

Os habitantes e utilizadores de instalações situadas dentro de uma faixa de proximidade de cerca de 250 m da mina deverão ser informados sobre a ocorrência das operações de construção

5. COMO SÃO MINIMIZADOS OS IMPACTES?

O QUE SE PROPÕE PARA MINIMIZAR OS IMPACTES?

FASE DE CONSTRUÇÃO

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 e envio para destino final ou recolha por operador licenciado.

Após o término dos trabalhos as áreas de atividades deverão ser limpas, em especial no que se refere às áreas de estaleiro e áreas de apoio onde poderão existir substâncias perigosas com potencial de contaminação dos recursos hídricos, e estas áreas deverão ser naturalizadas ao máximo possível.

Não se deverão efetuar construções junto de exsurgências (nascentes) identificadas no terreno.

A construção dos elementos do projeto e de todas as ações relativas aos trabalhos de limpeza dos terrenos e movimentações de terras devem ser realizadas no mais curto espaço tempo possível e preferencialmente durante o período de verão de forma a limitar o arrastamento de sólidos para as linhas de água localizadas nas proximidades ou a interetar e contíguas às áreas de intervenção.

Reencaminhar os resíduos verdes provenientes do corte de árvores e desmatção da preparação do terreno para tratamento/valorização adequada.

EXEMPLOS DE MEDIDAS PROPOSTAS

Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas, dos riscos de contaminação dos solos e das águas, e de forma a dar cumprimento às normas relativas à emissão de ruído.

Assegurar que os caminhos ou acessos nas imediações da área do projeto não fiquem obstruídos ou em más condições, possibilitando a sua normal utilização por parte de todos os utilizadores do local.

Assegurar o correto cumprimento das normas de segurança e sinalização de obras na via pública, tendo em consideração a segurança e a minimização das perturbações na atividade das populações.

A terra resultante dos locais invadidos por espécies invasoras não poderá ser utilizada como terra vegetal para ações de recuperação ambiental.

Conferir especiais cuidados nas operações de manuseamento e transporte dos materiais de construção, especialmente se forem pulverulentos ou do tipo particulado, nomeadamente com o acondicionamento controlado durante a carga, a adoção de menores alturas de queda durante a descarga, a cobertura e a humedificação durante o transporte e a deposição na área afeta à obra).

5. COMO SÃO MINIMIZADOS OS IMPACTES?

O QUE SE PROPÕE PARA MINIMIZAR OS IMPACTES?

FASE DE EXPLORAÇÃO

Implementar as medidas de mitigação adequadas mediante os resultados do Plano de Monitorização proposto.

Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos à operação da mina, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização dos riscos de contaminação dos solos.

Adotar medidas que permitam a diminuição das emissões de GEE, como iluminação LED, utilização de equipamentos com elevada eficiência energética, digitalização de processos, utilização de energias renováveis como fonte principal de alimentação energética.

Proceder a inspeções visuais com o objetivo de detetar sinais ou evidências de deterioração ou instabilidade da instalação temporária de resíduos inertes, nomeadamente pela verificação de erosões ou ravinamentos, ressurgências de água ou outras anomalias nos taludes de aterro.

Todos os trabalhadores deverão ser instruídos para que, caso se detete algum derrame, o responsável da mina seja imediatamente avisado, o equipamento enviado para reparação e a área contaminada confinada, retirada e recolhida por empresa credenciada a fim de ser processada em destino final apropriado.

EXEMPLOS DE MEDIDAS PROPOSTAS

Assegurar a inspeção periódica das bacias de retenção sob os depósitos de combustível, prevenindo assim eventuais transbordos inadvertidos de combustível.

Garantir a limpeza e aspersão regular dos acessos de forma a evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras, quer por ação do vento, quer por ação da circulação de veículos e de equipamentos de obra.

Implementar o plano de monitorização dos recursos hídricos superficiais, assegurando a implementação de ações corretivas que, eventualmente, venham a ser consideradas.

Implementar medidas de racionalização dos consumos de energia e de água.

Monitorização periódica dos taludes, de forma a controlar os processos erosivos e garantir a sua estabilidade.

Execução das atividades previstas no Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP) para a fase de exploração.

5. COMO SÃO MINIMIZADOS OS IMPACTES?

O QUE SE PROPÕE PARA COMPENSAR AS ÁRVORES PROTEGIDAS AFETADAS?

- MEDIDAS COMPENSATÓRIAS FLORESTAIS A PROPOR

De acordo com os critérios de compensação mencionados no RS do EIA, no caso específico do projeto da Mina do Gavião, propõe-se o seguinte:

1. Arborização de uma área total de 5,76 ha, correspondente à compensação da afetação de áreas de povoamento, a saber:
 - a. Arborização de uma área com 5,76 ha, correspondente à compensação da afetação dos 4,61 hectares de povoamento de quercíneas afetado;
2. Plantação de 3600 exemplares arbóreos, correspondentes à compensação dos exemplares de azinheiras e sobreiros abatidos.
3. É apresentado o Plano de Compensação de Quercíneas, em anexo ao EIA.

6. AVALIAÇÃO GLOBAL DE IMPACTES RESIDUAIS

AVALIAÇÃO GLOBAL DE IMPACTES

Nos quadros seguintes sintetizam-se os principais efeitos sobre o ambiente que, após a implementação de medidas, representam um impacto **significativo** a **muito significativo**. Esta exposição é uma visão simplificada dos impactes identificados, não dispensando portanto a consulta das análises detalhadas apresentadas nos textos setoriais do relatório síntese do EIA, em particular de outros impactes classificados como **potencialmente significativos** antes da implementação de medidas de minimização.

FASE DE CONSTRUÇÃO		
Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais	Alterações geomorfológicas	S
	Destruição do substrato geológico	S
	Destruição de vegetação e habitats – acessos, sistema de iluminação e abastecimento de água	S
Sistemas Ecológicos	Afetação de exemplares de flora de relevância ecológica – acessos, emboquilhamento das rampas, armazenamento de água industrial, sistema de iluminação e abastecimento de água	S
	Recuperação ambiental das áreas afetadas pela obra	S
Sistemas Florestais	Destruição de espécies florestais – acessos, sistema de iluminação e abastecimento de água	S
	Afetação de exemplares de quercíneas – acessos, linha elétrica, plataforma F, plataforma de extração	S
	Recuperação ambiental das áreas afetadas pela obra	S
Paisagem	Impactes estruturais/ funcionais devidos às alterações no uso do solo com afetação de floresta de azinheira na zona de implantação do acesso 2	S
	Impactes estruturais/ funcionais devidos às alterações na linha de água (barranco do Morgado)	S/PS
Património	Afetação da OIP 41	S
Socio-Economia	Emprego e Crescimento Económico	S

 Impacte Negativo;
  Impacte Positivo
 PS – Impacte Pouco Significativo; S – Impacte Significativo

6. AVALIAÇÃO GLOBAL DE IMPACTES RESIDUAIS

AVALIAÇÃO GLOBAL DE IMPACTES

FASE DE EXPLORAÇÃO		
Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais	Alterações geomorfológicas	S
	Destruição do substrato geológico	S
Solos e Capacidade de Uso do Solo	Aumento da suscetibilidade dos solos a agentes erosivos pela ocupação de novas áreas e desmonte de rocha	S
Sistemas Ecológicos	Plantação de novas espécies florestais	S
Paisagem	Intrusão visual determinada pela presença das plataformas e infraestruturas associadas	S
	Intrusão visual determinada pela presença da zona de emboquilhamento	S/PS
Socio-economia	Emprego e Crescimento Económico	S
FASE DE DESATIVAÇÃO		
Solos e Capacidade de Uso do Solo	Descompactação dos solos e recuperação paisagística das áreas intervencionadas	S
Uso e Ocupação do Solo	Recuperação paisagística	S
Sistemas Ecológicos	Recuperação da vegetação natural	S
	Plantação de novas espécies florestais	S
Componente Social	Dinamização da economia nacional	S

 Impacte Negativo;
  Impacte Positivo
 PS – Impacte Pouco Significativo; S – Impacte Significativo

6. O QUE SERÁ MONITORIZADO?

MONITORIZAÇÃO PROPOSTA

Para além das medidas de minimização propostas para os diferentes impactes identificados, é importante monitorizar os impactes causados pelo Projeto para verificar se a minimização é conseguida ou se é preciso tomar medidas adicionais. Nesse sentido foi desenvolvido um **Plano de Monitorização** que inclui diversos Programas de Monitorização.

- Plano de Monitorização dos Recursos Hídricos Superficiais
- Plano de Monitorização dos Recursos Hídricos Subterrâneos
- Plano de Monitorização das Ocorrências Patrimoniais
- Plano de Monitorização de Ruído e das Vibrações
- Plano de Monitorização de Qualidade do Ar
- Plano de Monitorização do Ambiente Sonoro – Ruído Ambiente
- Plano de Monitorização do Ambiente Sonoro – Vibrações

6. O QUE SERÁ MONITORIZADO?

MONITORIZAÇÃO PROPOSTA

Para além desta monitorização propõe-se em fase prévia à construção:

- Programa de caracterização de solos da área de estudo

De salientar que face à avaliação de impactes efetuada no âmbito dos sistemas ecológicos e dos outros descritores, se concluiu não se justificar a proposta de monitorização complementar, justificada pela implementação do projeto da Mina do Gavião.

7. CONCLUSÃO

CONCLUSÃO

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico do Estudo de Impacte Ambiental para o Projeto da Concessão C-14 “Gavião” da Almina (Aljustrel).

O capital de efeitos positivos do projeto está bastante relacionado com as questões associadas à utilização de sinergias entre as duas concessões da ALMINA, a Concessão C-9 “Aljustrel” e a Concessão C-14 “Gavião” que reduzem substancialmente os impactes negativos que seriam gerados pela exploração de um novo depósito mineral (neste caso o do Gavião) em que todos os anexos mineiros à superfície para apoio à mina subterrânea tivessem de ser criados de raiz, ao mesmo tempo que permitem prolongar a vida útil das explorações mineiras concessionadas à ALMINA e, deste modo, manter e reforçar, os postos de trabalho que beneficiam a população local e que contribuem para a economia local, regional e mesmo nacional.

De salientar, que, em termos de impactes residuais, ou seja, os que se mantêm após a aplicação das medidas de minimização, apenas subsistem impactes negativos significativos associados a alterações geomorfológicas, à destruição do substrato geológico e ao aumento da suscetibilidade dos solos a agentes erosivos pela ocupação de novas áreas e desmonte de rocha, sendo os restantes impactes negativos residuais todos classificados como sem significado a pouco significativos.

Assume-se assim um balanço final de um capital positivo de efeitos favoráveis do projeto, contraposto a efeitos adversos cujas ações em curso e medidas propostas poderão mitigar.