

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
PROJETO DE FUSÃO E AMPLIAÇÃO DA PEDREIRA DE
GRANITO ORNAMENTAL TAPADA DOS CUDEÇOS SPI
ALPALHÃO / NISA



ELEMENTOS ADICIONAIS



Fevereiro 2025

ÍNDICE GERAL

Introdução.....	1
Plano de Pedreira.....	2
Relatório Síntese.....	11
Todos os fatores	11
Recursos Hídricos.....	33
Geologia, geomorfologia e recursos minerais.....	57
Uso do Solo.....	58
Património Cultural.....	58
Sistemas Ecológicos	63
Ruído.....	95
Resumo Não Técnico.....	104

ANEXOS

- Anexo I Pedido elementos adicionais e prorrogação
 - I 01 Pedido elementos adicionais (Autoridade de AIA CCDR Alentejo)
 - I 02 Pedido de prorrogação do prazo (Filstone) e aceitação do pedido (Autoridade de AIA CCDR Alentejo)
- Anexo II Plano de Pedreira
 - II 01 Desenho 2 Zonamento da pedreira
 - II 02 Desenho 3 Configuração final de exploração
 - II 03 Desenho 6 Plano geral de recuperação paisagística
- Anexo III Recursos hídricos
 - III 01 Desenho localização de fossa estanque e separadores hidrocarbonetos
 - III 02 Características técnicas das fossas estanque
 - III 03 Comprovativo de limpeza das fossas estanque
 - III 04 Declaração de recolha de óleos e afins
 - III 05 Estudo hidrológico e hidráulico do projeto de drenagem
 - III 06 Shape de projeto, valas e bacias
- Anexo IV Património cultural
 - IV 01 Anexos Património cultural
 - IV 02 Comprovativo de entrega do relatório à tutela
 - IV 03 Shape ocorrências patrimoniais e componentes de projeto
- Anexo V Sistemas ecológicos
 - V 01 Shape faixas de gestão de combustível
 - V 02 Levantamento e estudo avifauna
 - V 03 Shape habitats
 - V 04 Elenco florístico
 - V 05 Plano de gestão e remoção de espécies exóticas
 - V 06 Levantamento de sobreiros e azinheiras
 - V 07 Metodologia de delimitação de áreas de povoamentos de sobreiro e /ou azinheira (ICNF)
 - V 08 Shape delimitação de áreas de povoamentos de sobreiro e /ou azinheira

INTRODUÇÃO

No âmbito do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) do projeto Projeto de Fusão e Ampliação da Pedreira de Granito Ornamental Tapada dos Cudeços SPI (Projeto de Execução), a Comissão de Avaliação (CA) efetuou a apreciação técnica ao Estudo de Impacte Ambiental (EIA), tendo solicitado a apresentação de Elementos Adicionais para efeitos de conformidade do EIA.

Esta solicitação consta da comunicação enviada pela Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo (CCDR Alentejo), dirigido à FILSTONE – o proponente, com a referência CCDR 539 / LUA PL20240226001852, de 7 de maio de 2024, em anexo I.

Neste âmbito, e por solicitação da FILSTONE - Comércio de Rochas, S.A. a Visa Consultores, S.A., elaborou o presente documento, com o título “Elementos Adicionais” ao EIA onde se apresentam a informação e os esclarecimentos necessários, com o objetivo de esclarecer e dar resposta às questões colocadas pela CA.

Na elaboração do documento Elementos Adicionais manteve-se a estrutura criada pela CA no ofício de pedido de elementos. As questões e os pedidos foram transcritos na íntegra, tendo-se, ponto por ponto, procedido aos esclarecimentos solicitados.

Plano de Pedreira

1 - Dada a extensão da área da ampliação (108 ha) e do tempo de vida útil (72 anos), considera-se necessária a apresentação quer da evolução da lavra de forma faseada quer da respetiva recuperação ambiental e paisagista, reportadas a 3 a 9 e a 35 anos após o início do projeto, de forma a avaliar a progressão da lavra num horizonte temporal de curto e médio prazo.

Na sequência do levantamento cartográfico de sobreiros e azinheiras efetuado com base na metodologia adotada pelo ICNF, onde foram identificados 6 povoamentos de sobreiro a preservar, foi necessário alterar o zonamento futuro da pedreira (Anexo II 01 – Desenho 02 - Zonamento da pedreira), a configuração final de escavação (Anexo II 02 – Desenho 03 – Configuração final da escavação) e o Plano Geral de Recuperação Paisagística (Anexo II 06 – Desenho 06 - Plano Geral de Recuperação Paisagística).

Embora a configuração de escavação tenha sido alterada, o tempo de vida útil manteve-se nos 72 anos, considerando-se nos primeiros 10 anos a produção máxima de 350 000 t/ano e só a partir dos 10 anos a produção máxima de 720 000 t/ano.

Face ao exposto apresenta-se para os 72 anos, novo cálculo de reservas. No Quadro 1 apresentam-se os valores dos parâmetros que entraram no cálculo de reservas para os 72 anos, as áreas envolvidas e os volumes a movimentar, com especial destaque para as reservas presentes na área de exploração. As reservas da pedreira, em volume e em peso, são apresentadas no Quadro 2.

Quadro 1 – Parâmetros do cálculo de reservas para os 72 anos.

DESIGNAÇÃO	QUANTIDADE
Área total de escavação [m ²]	452 600
Cota média da superfície [m]	305
Cota base de exploração [m]	210
Peso específico médio do granito [t/m ³]	2,6

Quadro 2 – Reservas para os 72 anos.

DESIGNAÇÃO	QUANTIDADE
Reservas Brutas [m ³]	19 000 000
Reservas Brutas [t]	49 400 000
Granito Ornamental (34,6%) [t]	17 092 400
Granito Industrial (62,4%) [t]	30 825 600
Estéril (3%) [t]	1 482 000

Assim, a totalidade de reservas úteis da pedreira cifra-se em cerca de 19 000 000 m³ (49 400 000 t) de granito a desmontar *in situ*, o que representa cerca de 47 918 000 t de reservas de granito ornamental e granito industrial. Dos 49 400 000 t de granito a desmontar *in situ*, cerca de 1 482 000 t (769 500 m³) serão estéreis.

Uma vez que os estéreis produzidos apresentam uma granulometria muito fina, estes não podem ser utilizados na sua totalidade na recuperação paisagística das frentes da pedreira, tendo de ser misturados com outros materiais de granulometria mais grosseira que terão de ser materiais resultantes da produção dos agregados.

Tendo por base a solução proposta no Plano de Recuperação Paisagística da pedreira Tapada dos Cudeços SPI, os volumes necessários para a modelação são os que se apresentam no quadro seguinte.

Quadro 3 – Volumes necessários para a modelação final da pedreira.

DESIGNAÇÃO	QUANTIDADE [m ³]	QUANTIDADE [t]
Modelação no tardo dos patamares	172 868	332 930
Modelação de uma ilha e zona para abrigos de <i>quelidídeos</i> (cágados) no interior da corta	719 779	1 386 241
Depósito de estéreis no quadrante Oeste	997 475	1 921 063
TOTAL	1 890 122	3 640 234

Desta forma, e tal como referido anteriormente uma vez que os estéreis produzidos terão de ser misturados com materiais de granulometria mais grosseira na modelação a realizar, designadamente na recuperação das frentes de exploração e no depósito de estéreis definitivo, serão ainda necessários para a modelação cerca de 1 120 622 m³ (2 158 234 t) de materiais produzidos de granito industrial.

Refira-se que, com o horizonte temporal considerado e atendendo às características de variabilidade dos mercados consumidores, é impossível estabelecer com rigor o período de funcionamento da pedreira. Assim, o período apresentado deverá ser entendido como uma estimativa baseada num histórico recente dos dados de produção e na perspetiva futura da produção, com base nos investimentos previstos, que será atualizada anualmente nos relatórios a enviar para as entidades da tutela.

Dada a extensão da área a licenciar (108 ha) e do tempo de vida útil (72 anos) apresenta-se a evolução da lavra e a respetiva recuperação num horizonte temporal curto a médio, nomeadamente aos 3, 9 e 35 anos de vida útil da pedreira.

Para cada cenário apresentam-se o cálculo de reservas, os trabalhos de modelação e recuperação a realizar no âmbito da recuperação paisagística e ainda uma representação gráfica da configuração de lavra e da recuperação paisagística.

Cenário 3 anos

No período de 3 anos está prevista a ampliação da área de escavação na zona Norte e Sul da pedreira e a redução da altura do talude Este. Não está previsto, o aprofundamento da cota base da área de escavação (cota 230) (Figura 1).

No Quadro 4 apresentam-se os valores dos parâmetros que entraram no cálculo de reservas para os 3 anos, as áreas envolvidas e os volumes a movimentar, com especial destaque para as reservas presentes na área de exploração. As reservas da pedreira, em volume e em peso, são apresentadas no Quadro 5.

Quadro 4 – Parâmetros do cálculo de reservas para os 3 anos.

DESIGNAÇÃO	QUANTIDADE
Área total de escavação [m ²]	42 000
Cota média da superfície [m]	305
Cota base de exploração [m]	230
Peso específico médio do granito [t/m ³]	2,6

Quadro 5 – Reservas para os 3 anos.

DESIGNAÇÃO	QUANTIDADE
Reservas Brutas [m ³]	404 000
Reservas Brutas [t]	1 050 400
Granito Ornamental (34,6%) [t]	363 438
Granito Industrial (62,4%) [t]	655 450
Estéril (3%) [t]	31 512

Neste período, será dada continuidade dos trabalhos de reforço dos cordões de terras criados ao longo da bordadura da pedreira, designadamente, os que confinam com a ER 18, com o caminho público a Norte e com a linha de água a Sul. Os estéreis que não forem utilizados nos cordões de terras serão depositados na zona prevista para a deposição de estéreis definitiva (Figura 1).

Será também objeto de intervenção ao nível da recuperação paisagística, uma parcela existente a Norte, atualmente ocupada com uma antiga estrutura de alvenaria, a qual será desmantelada e removida com o auxílio de equipamento da pedreira. Nesse local, será efetuado um espalhamento de terra vegetal e revestimento com vegetação herbácea e arbustiva. Confinante com essa área, serão plantados 113 sobreiros na área a recuperar de imediato, 107 sobreiros junto aos limites a Este e 47 salgueiros e 52 freixos para a criação da galeria ripícola densa e multiespecífica na linha de água que confina com o limite Sul da pedreira.

Uma vez que neste período de 3 anos está prevista a ampliação da área de escavação a Sul, a linha de água atualmente existente será afetada pelo que será dado início ao desvio da linha de água para a implantação que se propõe no estudo hidrológico e hidráulico que se apresenta no anexo III.05.

Cenário 9 anos

No período de 9 anos a pedreira ampliará a área de escavação nas zonas Norte e Sul no sentido para Este e Oeste, tal como se representa na Figura 2 e continua a não estar previsto o aprofundamento da base da corta.

No Quadro 6 apresentam-se os valores dos parâmetros que entraram no cálculo de reservas para os 9 anos, as áreas envolvidas e os volumes a movimentar, com especial destaque para as reservas presentes na área de exploração. As reservas da pedreira, em volume e em peso, são apresentadas no Quadro 7.

Importa mencionar que neste período já estará a laborar a unidade de britagem fixa.

Quadro 6 – Parâmetros do cálculo de reservas para os 9 anos.

DESIGNAÇÃO	QUANTIDADE
Área total de escavação [m ²]	136 200
Cota média da superfície [m]	305
Cota base de exploração [m]	230
Peso específico médio do granito [t/m ³]	2,6

Quadro 7 – Reservas para os 9 anos.

DESIGNAÇÃO	QUANTIDADE
Reservas Brutas [m ³]	1 234 000
Reservas Brutas [t]	3 208 400
Granito Ornamental (34,6%) [t]	1 110 106
Granito Industrial (62,4%) [t]	2 002 042
Estéril (3%) [t]	96 252

Neste período será dada continuidade à deposição de estéreis na zona prevista para a deposição de estéreis definitiva (Figura 2). A implantação da unidade de britagem fixa e respetivas instalações sociais e de apoio, bem como a criação de uma nova área para estacionamento de camiões, obrigará à realização de desmatção e por isso à deposição das terras vegetais na zona de pargas.

Do ponto de vista de trabalhos de recuperação paisagística, será efetuado neste período a criação de galeria ripícola densa e multiespecífica na linha de água desviada e efetuada a manutenção das áreas entretanto recuperadas.

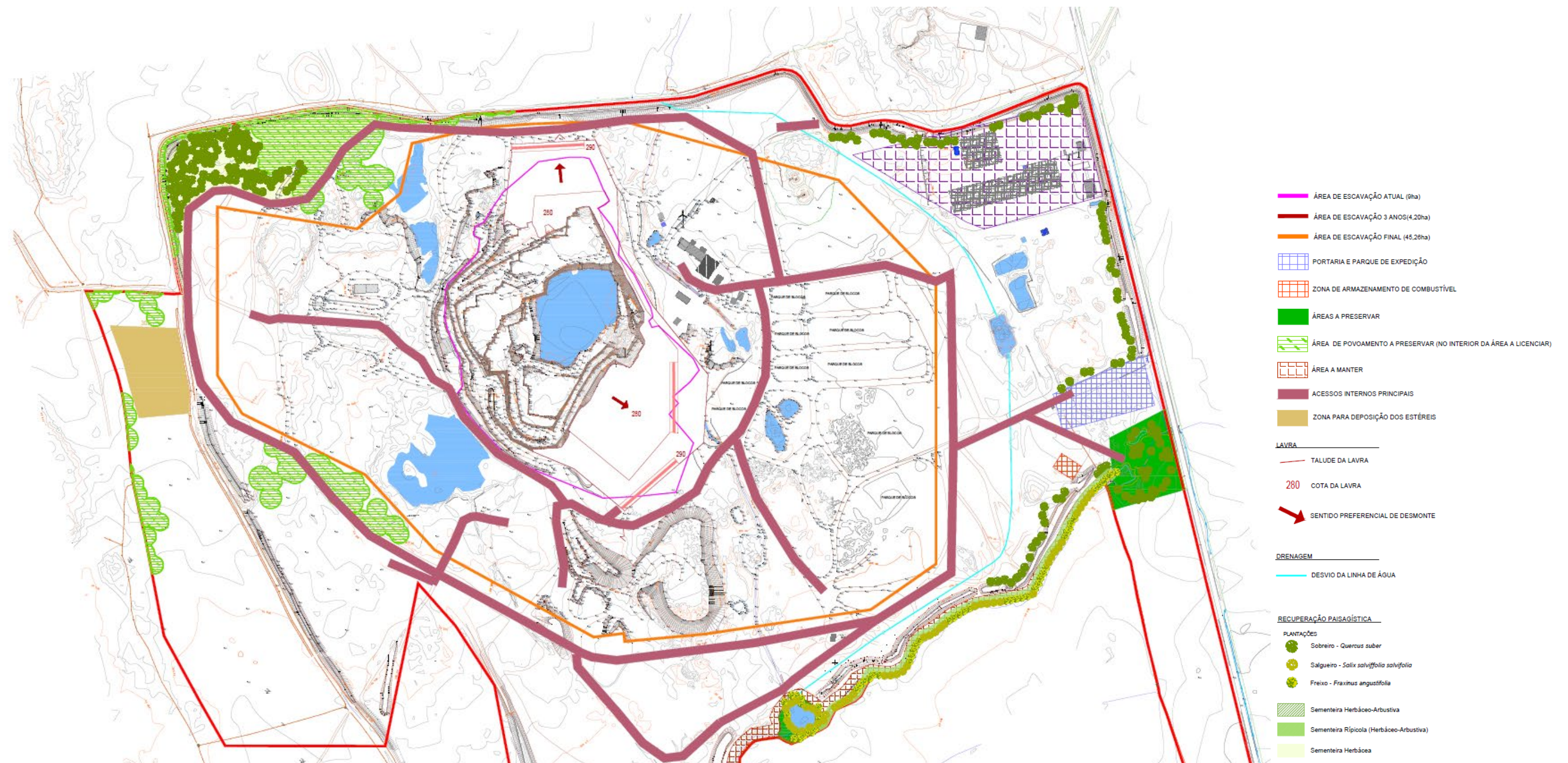


Figura 1 – Configuração de escavação e recuperação paisagística no cenário de 3 anos.

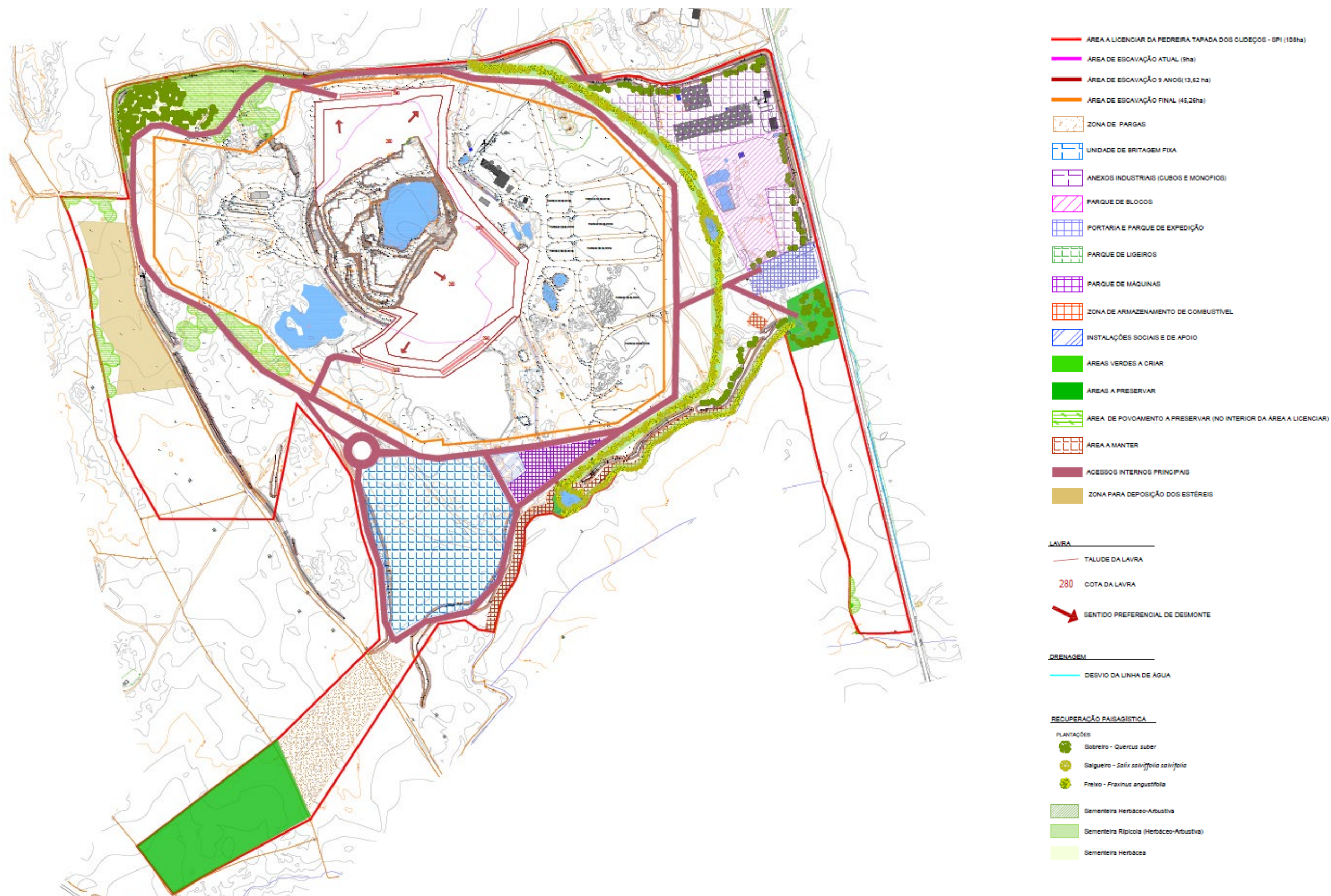


Figura 2 – Configuração de escavação e recuperação paisagística no cenário de 9 anos.

Cenário 35 anos

No período de 35 anos a pedreira ampliará para Oeste, Este e Sul, tal como se representa na Figura 3 e continua a não estar previsto o aprofundamento da base da corta.

No Quadro 8 apresentam-se os valores dos parâmetros que entraram no cálculo de reservas para os 35 anos, as áreas envolvidas e os volumes a movimentar, com especial destaque para as reservas presentes na área de exploração. As reservas da pedreira, em volume e em peso, são apresentadas no Quadro 9.

Neste período serão construídas as novas instalações sociais e de apoio e desmanteladas as anteriores.

Quadro 8 – Parâmetros do cálculo de reservas para os 35 anos.

DESIGNAÇÃO	QUANTIDADE
Área total de escavação [m ²]	366 300
Cota média da superfície [m]	305
Cota base de exploração [m]	230
Peso específico médio do granito [t/m ³]	2,6

Quadro 9 – Reservas para os 35 anos.

DESIGNAÇÃO	QUANTIDADE
Reservas Brutas [m ³]	9 692 308
Reservas Brutas [t]	25 200 001
Granito Ornamental (34,6%) [t]	8 719 200
Granito Industrial (62,4%) [t]	15 724 800
Estéril (3%) [t]	756 000

Neste período será dada continuidade à deposição de estêreis na zona prevista para a deposição de estêreis definitiva, estando prevista a plantação de 133 sobreiros na zona Norte do depósito de estêreis e 13 sobreiros na área da unidade de britagem fixa (Figura 3).

Do ponto de vista de trabalhos de recuperação paisagística será efetuada a manutenção das áreas entretanto recuperadas.

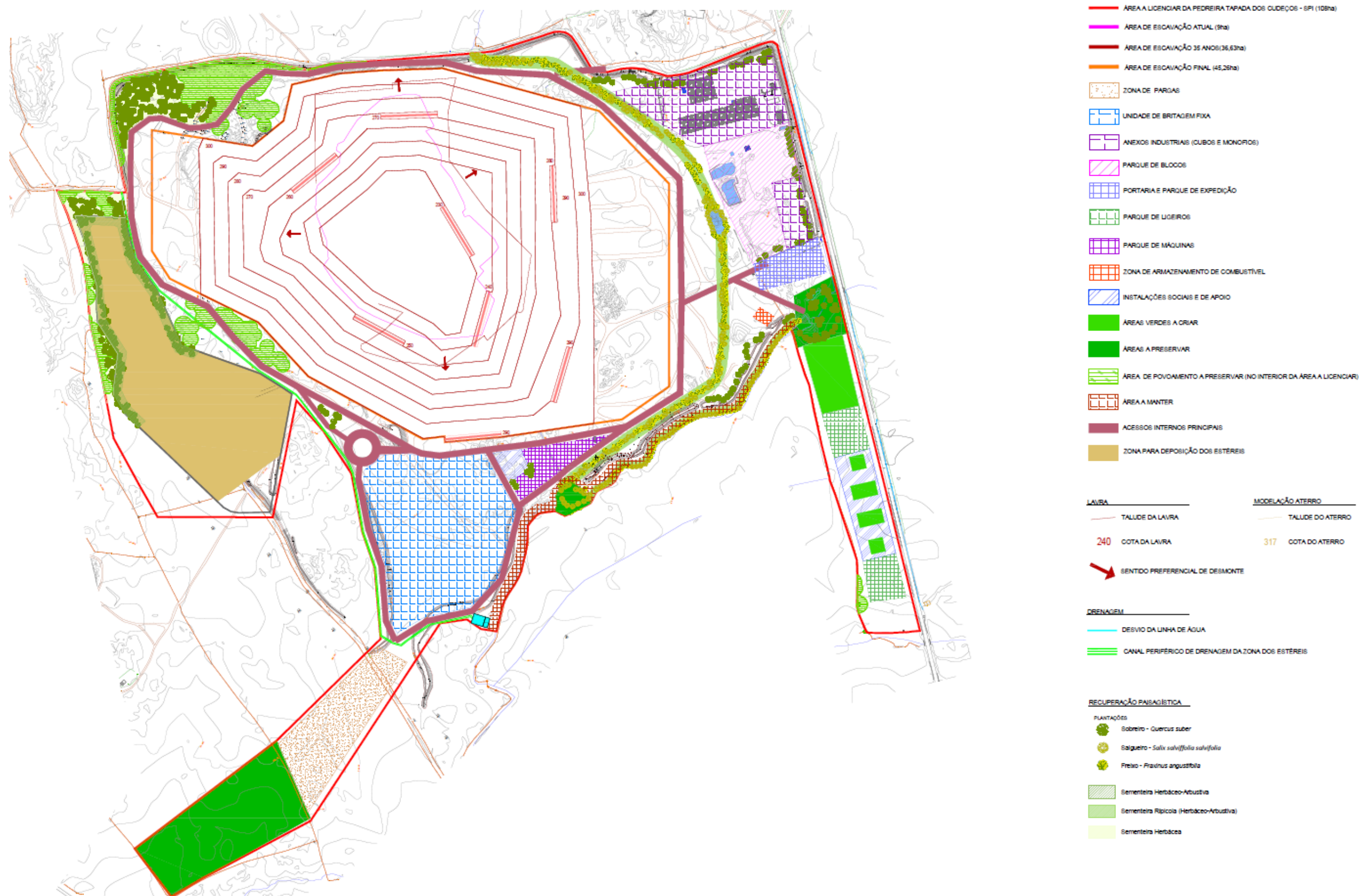


Figura 3 – Configuração de escavação e recuperação paisagística no cenário de 35 anos.

Relatório Síntese

Todos os fatores

2 - Na sequência do solicitado no ponto 1, apresentar um quadro resumo da avaliação de impactos ambientais expectáveis, quer até ao ano 35 quer no cenário previsto para o ano 72 (final da vida útil da pedra), contendo também as respetivas medidas minimizadoras/compensadoras.

O objetivo do Estudo de Impacte Ambiental é a identificação e avaliação dos efeitos ambientais resultantes da implementação do projeto da pedreira Tapada dos Cudeços SPI, considerando-se como impacte todas as modificações significativas, em relação à previsível evolução da situação atual, que decorram direta ou indiretamente da sua execução.

(A) O PLANO DE PEDREIRA

A área de implantação do projeto caracteriza-se pelo seu relevo aplanado, com cotas que variam, entre os 290 e os 310, inserindo-se num local onde é notória a atividade extrativa, verificando-se nos locais remanescentes, a existência de algumas manchas com espécies florestais autóctones (sobretudo sobreiros) e outras exóticas (predominantemente eucaliptos). Verificam-se ainda áreas de vegetação esparsa com matos e pastagens e culturas temporárias de sequeiro (Figura 5).

O projeto refere-se à fusão e ampliação da pedreira Tapada dos Cudeços SPI localizada na região do Alto Alentejo na freguesia de Alpalhão (concelho de Nisa). No local, verifica-se a existência de quatro pedreiras contíguas em atividade (Tapada dos Cudeços - SPI, Alpalhão FM 2, Tapada da Pedra Azul e Alpalhão FM1), onde são explorados os granitos ornamentais (granito de Alpalhão e granito de Gáfete). A área total atualmente intervencionada totaliza cerca de 80 ha, contemplando, para além das áreas de escavação, instalações de apoio industrial e social, depósitos temporários de estêreis e acessos.

O projeto prevê a fusão das quatro pedreiras referidas e a ampliação da área de exploração para cerca de 108 ha, onde se inclui uma área de escavação, as instalações sociais e de apoio, as instalações industriais e de apoio elétrico e mecânico, parques de estacionamento de ligeiros e pesados, parques de blocos, o depósito definitivo de estêreis, as pargas, área de povoamento de sobreiros, áreas a manter, preservar, a criar e a recuperar de imediato, bem como, outras áreas nas envolventes que não apresentam um uso definido ou possuem uma função de acesso ou zona de defesa.

A totalidade de reservas úteis da pedreira cifra-se em cerca de 19 000 000 m³ (49 400 000 t) de granito a desmontar *in situ*. A estimativa da duração da exploração, em função da extração anual média prevista que rondará os 720 000 t/ano, é de 72 anos.

Na pedreira Tapada dos Cudeços SPI continuará a proceder-se à exploração de granito ornamental (blocos e cubos) e à cominuição do granito sem aproveitamento ornamental. Para além da britagem móvel, em funcionamento, será ainda instalada uma unidade industrial fixa. Das 49 400 000 t de granito a desmontar 34,6% tem aproveitamento ornamental, 62,4% tem aproveitamento industrial e cerca de 3% são estêreis.

A exploração será feita com meios mecânicos movidos a gasóleo e a eletricidade (PT e geradores). Serão utilizados, perfuradoras, discos diamantados, máquinas de fio diamantado, escavadoras, pás carregadoras, dumpers, unidades de britagem (fixa e móvel), etc.

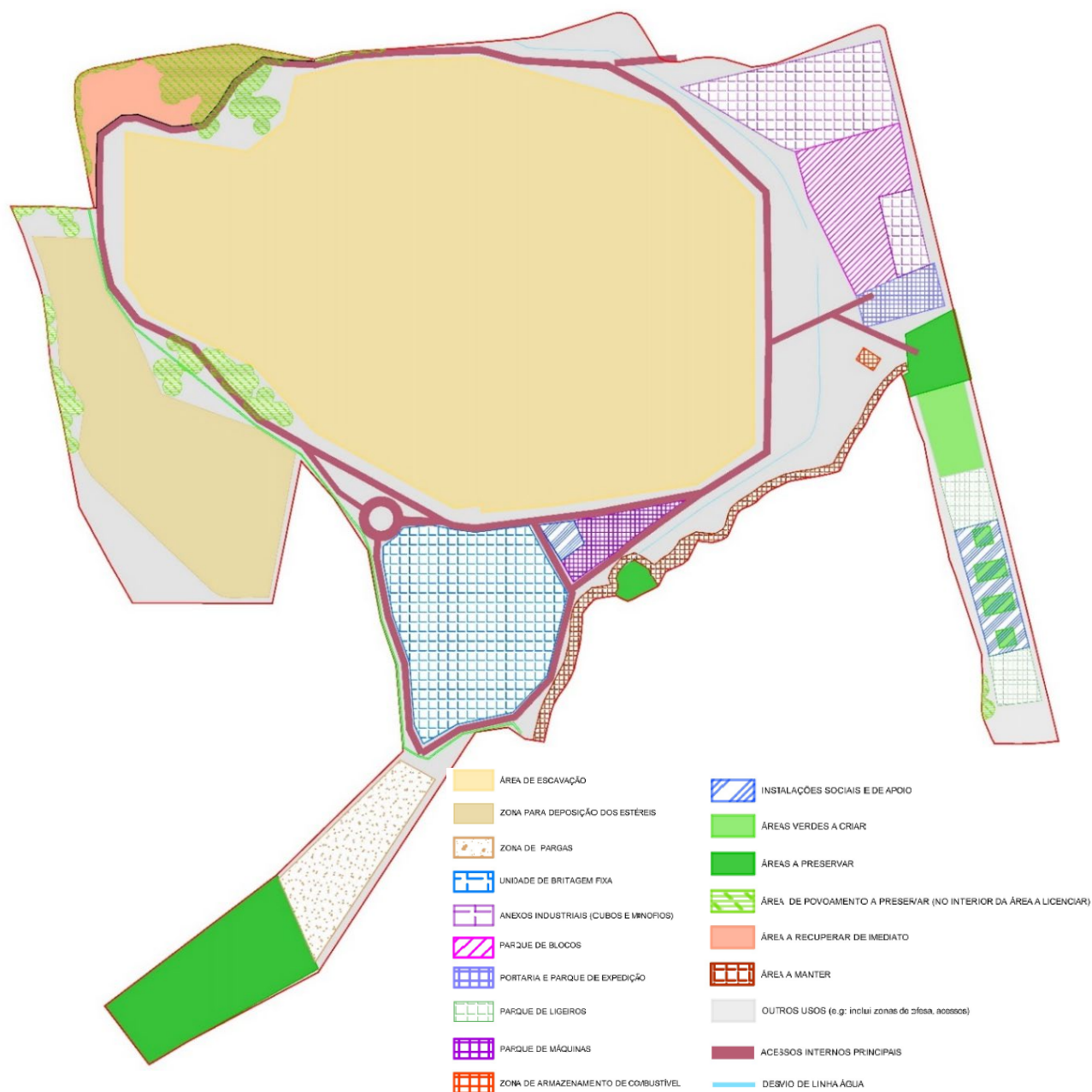


Figura 4 –Zonamento do projeto.



Fonte: imagem obtida com recurso a *drone*.

Figura 5 – Panorâmica da área de projeto (vista de N para S).

O Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP) pretende, a um nível estratégico, garantir a recuperação de todas as áreas intervencionadas ou a intervencionar, através do seu enquadramento e integração em termos paisagísticos, ambientais e de segurança e simultaneamente, salvaguardar a articulação com a aptidão e os usos dos solos previstos nos Instrumentos de Planeamento e Ordenamento do Território em vigor para a área.

Conforme referido, a globalidade do ecossistema na área encontra-se afetado pela continuidade decorrente da ocupação com a indústria extrativa, fator que contribui para minimizar a significância do impacto a gerar pela continuidade do presente projeto, no entanto, não minimiza a necessidade de continuar a adotar medidas de integração e recuperação ambiental e paisagística em conformidade e em simultâneo com a conceção do projeto de lavra e tendo em consideração os objetivos ambientais e de gestão territorial definido para esse local, sendo a recuperação paisagística pressuposta no âmbito do presente projeto um contributo para minimizar a significância do impacto negativo a gerar pela continuidade e ampliação da exploração.

Atendendo a que essa área apresenta, na envolvente imediata, características florestais e agro-pastoris evidenciadas na ocupação do solo, preconizou-se a sua reconversão para o uso misto, com recurso à plantação de espécies arbóreas autóctones e tradicionais da região local, tais como, carvalhos e sobreiros, bem como, freixos e salgueiros, estas últimas, funcionando, sobretudo para criação de galerias ripícolas ao longo das margens das linhas de água e lagoas existentes na área.

É importante referir ainda que a tipologia de escavação em cava, pelo facto de se localizar num território de morfologia aplanada e a existência de alguma vegetação florestal na envolvente, reduz significativamente a acessibilidade visual real a partir da envolvente para o interior da pedreira, sobretudo, a partir dos locais com maior número de recetores sensíveis, tais como, as povoações de Alpalhão e a ER 18 que confina com o limite Este do projeto.

O novo sistema criado pela implementação do PARP deverá garantir uma evolução rápida dos elementos instalados, nomeadamente, no que diz respeito à vegetação. Desse modo, é definida uma estratégia e planeamento ao nível da intervenção da exploração, com vista a salvaguardar e armazenar a camada mais fértil do solo, pensando na sua utilização aquando da recuperação paisagística, sendo um fator fundamental gerador de um novo equilíbrio ecológico, uma vez que grande parte da área já se encontra afetada pela indústria extrativa.

Na ótica industrial, uma pedreira pode ser vista como uma unidade de extração e processamento de matéria mineral, a qual implica a instalação no terreno de um conjunto de equipamentos e maquinaria, bem como de recursos humanos. Por definição, neste tipo de projetos, é a localização da matéria-prima que define a localização das unidades de extração, ao contrário de outros projetos industriais onde a localização poderá depender mais de outros fatores tais como as acessibilidades ou a disponibilidade de mão-de-obra.

(B) AS AÇÕES DO PROJETO

A distinção dos impactes consoante a fase em que se desenvolve um dado projeto é, em geral, pouco nítida, quando se trata de um projeto de exploração de inertes, quer quando se foca o referencial temporal, quer quando se observa o desenvolvimento da atividade no espaço. Enquanto noutro tipo de projetos é clara a distinção entre a fase de construção, a fase de exploração/funcionamento e a fase de desativação/desmantelamento, num projeto de extração de inertes estas fases tendem a sobrepor-se e a atuar de forma conjunta. De facto, as duas primeiras fases não são de forma alguma separáveis, já que a extração do recurso mineral implica uma série de ações geralmente associadas à fase de construção de um determinado empreendimento – desmatagem, decapagem, desmonte e escavação do maciço rochoso, etc. – existindo uma transição direta para a desativação, podendo ocorrer todas em simultâneo numa mesma exploração. No caso, tal é ainda mais notório por a pedreira se encontrar em exploração.

Pelo exposto, a análise de impactes que se apresenta para cada um dos fatores ambientais, considera uma exploração contínua (considerando a existência de um conjunto de infraestruturas no terreno), estando implícito que a desativação irá decorrer continuamente no espaço ao longo do período de lavra. A requalificação ambiental das áreas afetadas durante o período de exploração trará, no geral, impactes positivos e permanentes para a generalidade dos fatores ambientais analisados.

Assim, no presente EIA, para a avaliação dos impactes ambientais decorrentes do licenciamento da fusão e ampliação da pedreira Tapada dos Cudeços SPI consideram-se duas fases de projeto, a que correspondem ações e afetações completamente distintas:

Fase de exploração – nesta fase procede-se à extração do recurso mineral, sendo que as operações de lavra serão seguidas pelas de modelação e posterior recuperação faseada das áreas afetadas;

Fase de desativação/desmantelamento – correspondente ao abandono da lavra e à respetiva conclusão da recuperação paisagística da pedreira.

As principais ações decorrentes da implementação do projeto de ampliação da pedreira Tapada dos Cudeços SPI, de acordo com a descrição do projeto apresentada no Capítulo II são sistematizadas no Quadro 10.

Quadro 10 – Principais ações do projeto.

FASE DE EXPLORAÇÃO	
Lavra	Desmatção das áreas a explorar
	Decapagem e armazenamento da terra vegetal em parga
	Desmonte das talhadas
	Esquartejamento das talhadas em blocos
	Esquadriamento dos blocos e produção de cubos
	Remoção dos blocos e cubos para parque
	Encaminhamento do material sem aproveitamento ornamental para a britagem
	Expedição dos blocos para os clientes
	Expedição dos estéreis como subproduto
	Criação de áreas de pargas e escombreira definitiva
	Uso e movimentação de maquinaria e equipamento
	Criação de 90 postos de trabalho diretos
Modelação	Deposição de estéreis na corta
	Espalhamento de terra vegetal
Recuperação	Sementeiras
	Plantações
Segurança	Sinalização
	Vedação de toda a área
FASE DE DESATIVAÇÃO	
Desmantelamento de todos os equipamentos e instalações de apoio	
Remoção de todos os equipamentos e instalações de apoio	
Descompactação dos solos das áreas afetadas às instalações de apoio	
Finalização da recuperação paisagística e manutenção da área	

(C) IMPACTES

Procede-se à caracterização dos impactes gerados pelo projeto de acordo com sete parâmetros. Para cada parâmetro foram ainda definidas classes, procedimento que permitiu efetuar uma avaliação semiquantitativa. Os parâmetros e as classes considerados foram as seguintes:

Natureza – Foram considerados impactes positivos, negativos ou nulos;

Grau de certeza – Parâmetro que avalia a probabilidade da ocorrência dos impactes descritos e que depende do grau de conhecimento existente sobre as ações geradoras de impactes e sobre os sistemas sobre os quais atua. Os impactes previsíveis foram considerados como: possíveis, prováveis e certos;

Duração – Parâmetro que avalia o carácter permanente ou temporário de cada um dos impactes;

Reversibilidade – Parâmetro que avalia o carácter reversível, parcialmente reversível ou irreversível de cada um dos impactes;

Ordem – Consoante se trate de impactes diretamente causados pela implementação do projeto (impactes diretos) ou causados de forma indireta pelos processos que gera (impactes indiretos);

Magnitude – Parâmetro que corresponde a uma avaliação, tão objetiva quanto possível, das consequências do projeto sobre as diferentes variáveis ambientais e socioeconómicas. Consideram-se as classes muito reduzida, reduzida, média, elevada e muito elevada.

Significado – Parâmetro integrador que permite estabelecer uma comparação entre a importância dos diversos impactes. Pesa outros parâmetros, designadamente, a área afetada, a reversibilidade e a interação entre impactes. Os impactes são classificados como pouco significativos, significativos ou muito significativos.

A temporalidade do projeto está dependente da sua implementação bem como do período de vida útil da pedra, associado às reservas existentes. Uma vez que o consumo de granito ornamental previsto pode variar face à evolução do mercado nacional e internacional, também o tempo de vida útil da pedra poderá apresentar algum desvio em torno dos 72 anos estimados para a lavra.

No que diz respeito à graduabilidade, destaca-se o facto da implementação do projeto se realizar de forma simultânea, isto é, a recuperação paisagística avançará simultaneamente com a escavação e será iniciada logo que estejam finalizadas as respetivas atividades de escavação em cada local, sendo que os seus efeitos se farão sentir progressivamente, em função dos avanços da lavra e da recuperação paisagística.

Sempre que justificado, no âmbito da avaliação dos diferentes fatores ambientais é ainda efetuada a identificação e avaliação dos impactes cumulativos resultantes da implementação do Projeto.

De seguida serão detalhadas as metodologias de avaliação de impactes específicas adotadas por cada um dos descritores ambientais em causa e efetuada a sua avaliação. Destaca-se que, na avaliação de cada fator ambiental, se procurou realçar os parâmetros mais relevantes para a tipologia de impacto em questão, realçando o seu significado, em função dos parâmetros anteriormente pormenorizados.

Após ponderação do solicitado e ensaios diversos verifica-se que a avaliação de impactes aos 35 anos e aos 72 anos, para os diferentes fatores ambientais, é muito semelhante, como se pode verificar no esclarecimento prestado em resposta à questão 1, uma vez que a produção anual, os equipamentos, os recursos humanos, as instalações sociais; os anexos projetados para estes dois períodos são os mesmos e encontram-se em pleno funcionamento. A única diferença nos dois marcos de projeto (35 e 72 anos) será a da área em lavra /recuperação.

Assim, opta-se por apresentar os impactos na fase de exploração e na fase de desativação. Após o sumário da avaliação de impactos de cada um dos fatores ambientais e medidas de minimização é feita transcrição das medidas de minimização tal como constam no Relatório Síntese. As medidas compensatórias são apresentadas em resposta à questão 39.

CLIMA E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

Quadro 11 – Matriz de Impactes no Clima e alterações climáticas.

FASE	AÇÕES	TIPO		ORDEM		SIGNIFICADO			MAGNITUDE			PROBABILIDADE			DURAÇÃO		REVERSIBILIDADE		POSSIBILIDADE DE MINIMIZAÇÃO		CUMULATIVOS	
		NEGATIVO	POSITIVO	DIRETO	INDIRETO	POUCO SIGNIFICATIVO	SIGNIFICATIVO	MUITO SIGNIFICATIVO	GRANDE	MÉDIA	BAIXA	CERTO	PROVÁVEL	POUCO PROVÁVEL	TEMPORÁRIO	PERMANENTE	REVERSÍVEL	IRREVERSÍVEL	SIM	NÃO	GRANDE MAGNITUDE	MENOR MAGNITUDE
EXPLORAÇÃO	Desmatamento e desarborização																					
	Circulação de maquinaria e veículos de apoio à atividade extrativa																					
	Alterações à morfologia do terreno																					
DESATIVAÇÃO	Circulação de maquinaria e veículos para desmantelamento das infraestruturas e para execução da recuperação paisagística																					
	Recuperação e Integração Paisagística das áreas intervenionadas																					

Medidas de Minimização de Clima e alterações climáticas

De forma a minimizar os impactos associados ao clima e alterações climáticas é essencial que ocorra um controlo das emissões associadas ao projeto. As medidas de minimização das emissões previstas estão em linha com as preconizadas para o fator ambiental de qualidade do ar e com o plano de recuperação paisagística. Ao nível das alterações climáticas, o impacto resultante das emissões de gases com efeito de estufa, resultará, maioritariamente, dos consumos de combustíveis nos equipamentos móveis, que cessará com o encerramento do projeto.

Ainda de referir que as árvores ajudam a regular o clima absorvendo o CO₂ presente na atmosfera. Quando são abatidas, esse efeito benéfico desaparece e o carbono armazenado nas árvores é libertado para a atmosfera, reforçando o efeito de estufa. No caso específico do projeto em apreciação verifica-se a desmatamento e decapagem dos terrenos associados às áreas de exploração. No entanto, o plano ambiental de recuperação paisagística previsto prevê a cobertura vegetal de forma faseada, acompanhando o ritmo de exploração, minimizando desta forma as alterações climáticas associadas.

Nos fatores ambientais dos recursos hídricos e da saúde humana foram apresentados um conjunto de medidas de minimização que se pretende que possam garantir o uso eficiente dos recursos ao dispor dos trabalhadores e que permitam garantir a sua saúde e segurança, bem como à população envolvente. Entre estes destaca-se o uso racionalizado da água no processo produtivo e nas instalações de apoio, assim como a vigilância na saúde de todos os trabalhadores.

Adicionalmente pretende-se minimizar os impactos associados às alterações climáticas procedendo a um conjunto de medidas que se pretende que limitem as emissões, tais como o reforço da formação dos trabalhadores no que respeita às boas práticas de laboração, de forma a evitar o uso abusivo dos equipamentos móveis e fixos, cingindo a sua utilização ao estritamente necessário para a atividade. E a manutenção adequada dos equipamentos e sua substituição quando se verificar que os mesmos chegaram ao seu período de vida útil.

Face às previsões de aumento de períodos de seca e consequentemente uma maior probabilidade de ocorrência de fenómenos extremos, tais como inundações, tempestades e ventos fortes, a gestão dos trabalhos e organização das áreas de trabalho deverá ser revista de forma periódica, para que estas possíveis ocorrências possam ser minimizadas no que respeita à proteção do ambiente e das pessoas.

GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

Quadro 12 –Matriz de Impactes na Geologia e geomorfologia.

FASE	Ações	TIPO		ORDEM		SIGNIFICADO			MAGNITUDE			PROBABILIDADE			DURAÇÃO		REVERSIBILIDADE		POSSIBILIDADE DE MINIMIZAÇÃO		CUMULATIVOS	
		NEGATIVO	POSITIVO	DIRETO	INDIRETO	POUCO SIGNIFICATIVO	SIGNIFICATIVO	MUITO SIGNIFICATIVO	GRANDE	MEDIA	BAIXA	CERTO	PROVAVEL	POUCO PROVAVEL	TEMPORÁRIO	PERMANENTE	REVERSIVEL	IRREVERSIVEL	SIM	NÃO	GRANDE MAGNITUDE	MEIOR MAGNITUDE
EXPLORAÇÃO	Desmatamento e decapagem																					
	Alterações à morfologia do terreno																					
	Exploração do recurso mineral																					
DESATIVAÇÃO	Enchimento parcial, contemplando a recuperação das áreas afetadas pela pedreira, com recurso a aterro nos palamares dos taludes																					
	Recuperação e Integração Paisagística das áreas interveniçionadas																					

Medidas de Minimização de Geologia e geomorfologia

Durante a exploração da pedreira é necessário, no sentido de detetar atempadamente fenómenos de instabilidade do maciço rochoso, sensibilizar o encarregado geral da pedreira, trabalhadores e o responsável técnico para o conhecimento de eventuais ocorrências filoneanas, variações importantes de mineralogia ou textura granítica e zonas alteradas ou intensamente fraturadas que possam ter que ser alvo de saneamento.

Por último, considera-se importante adotar um conjunto de regras de boas práticas, nomeadamente a inspeção visual diária das frentes de trabalho e o saneamento das frentes, que devem ser transmitidas a todos os colaboradores e pessoas afetadas à pedreira, que podem ser no âmbito de formações internas, quadros informativos ou outros.

RECURSOS HÍDRICOS

Quadro 13 – Matriz de Impactes nos Recursos hídricos.

FASE	Ações	TIPO		ORDEM		SIGNIFICADO			MAGNITUDE			PROBABILIDADE			DURAÇÃO		REVERSIBILIDADE		POSSIBILIDADE DE MINIMIZAÇÃO		CUMULATIVOS	
		NEGATIVO	POSITIVO	DIRETO	INDIRETO	POUCO SIGNIFICATIVO	SIGNIFICATIVO	MUITO SIGNIFICATIVO	GRANDE	MEDIA	BAIXA	CERTO	PROVAVEL	POUCO PROVAVEL	TEMPORÁRIO	PERMANENTE	REVERSIVEL	IRREVERSIVEL	SIM	NÃO	GRANDE MAGNITUDE	MEIOR MAGNITUDE
EXPLORAÇÃO	Alteração da morfologia original do terreno																					
	Interferência com linhas de água ou alteração do seu curso																					
	Construção de valas de drenagem e bacias de decantação																					
	Criação de lagoa na corta																					
	Captação de água para o corte dos blocos de rocha ornamental e para a aspersão de caminhos e rega da vegetação																					
DESATIVAÇÃO	Enchimento parcial, contemplando a recuperação das áreas afetadas pela pedreira, com recurso a aterro nos palamares dos taludes																					
	Recuperação e Integração Paisagística das áreas interveniçionadas																					
	Recuperação e recriar galeria rpicola																					
	Manutenção de lagoa																					

Medidas de Minimização de Recursos hídricos

Ainda que não se prevejam quaisquer impactes negativos significativos sobre os recursos hídricos superficiais (aspetos quantitativos), reforça-se a necessidade de dar cumprimento a medidas preventivas como:

Garantir a adequada manutenção do estado de limpeza da periferia da área a interveniçionar, e dos acessos às zonas de trabalho. Tal, implica inspeções periódicas às bacias de decantação a instalar de modo a impedir o

seu assoreamento. Estas inspeções deverão ter maior frequência em períodos de pluviosidade e deverão ser acompanhadas de operações de limpeza sempre que tal se justifique;

Garantir o fácil acesso ao separador de hidrocarbonetos a instalar junto das oficinas, recomendando-se inspeção visual do mesmo numa base semanal. Caso se observe alguma anomalia dever-se-á chamar empresa credenciada para a manutenção do separador de hidrocarbonetos, de tal modo se reponha o seu bom funcionamento com a máxima brevidade possível;

Garantir o não estrangulamento de secções de passagens hidráulicas nem criar barreiras artificiais ao normal escoamento das águas, impedindo a criação de zonas alagadas a montante e permitindo a livre circulação das águas;

O material geológico e/ou pedológico retirado das infraestruturas de drenagem (bacias de decantação) deverá ser repostado no terreno em local afastado das infraestruturas de drenagem e preferencialmente pouco declivoso, para utilização na recuperação paisagística;

Garantir-se o escrupuloso cumprimento do PARP o qual contempla a renaturalização da rede de drenagem, ainda que espacialmente desviada do seu troço natural.

Ainda que não se prevejam quaisquer impactes negativos significativos sobre os recursos hídricos subterrâneos (aspetos quantitativos), recomenda-se:

Caso se comprove relação causal inequívoca entre o aprofundamento da corta e a diminuição de caudal (ou rebaixamento excessivo do nível freático) de uma dada captação de água subterrânea de terceiros, deverá ser estudada a viabilidade da impermeabilização da fratura ou fraturas produtivas causadoras do impacte.

QUALIDADE DA ÁGUA

Quadro 14 – Matriz de Impactes na Qualidade da água.

FASE	AÇÕES	TIPO		ORDEM		SIGNIFICADO			MAGNITUDE			PROBABILIDADE			DURAÇÃO		REVERSIBILIDADE		POSSIBILIDADE DE MINIMIZAÇÃO		CUMULATIVOS	
		NEGATIVO	POSITIVO	DIRETO	INDIRETO	POUCO-SIGNIFICATIVO	SIGNIFICATIVO	MUITO-SIGNIFICATIVO	GRANDE	MÉDIA	BAIXA	CERTO	PROVÁVEL	POUCO-PROVÁVEL	TEMPORÁRIO	PERMANENTE	REVERSÍVEL	IRREVERSÍVEL	SIM	NÃO	GRANDE-MAGNITUDE	MEIOR-MAGNITUDE
EXPLORAÇÃO	Desmatamento e descarbonização																					
	Circulação de maquinaria e veículos de apoio à atividade extrativa																					
	Construção de valas de drenagem e bacias de decantação																					
	Construção de bacias de retenção para o armazenamento de óleos ou combustíveis																					
DESATIVAÇÃO	Enchimento parcial, contemplando a recuperação das áreas afetadas pela pedreira, com recurso a aterro nos patamares dos taludes																					
	Recuperação e Integração Paisagística das áreas interveniadas																					
	Recuperação e recriar galeria ripícola																					

Medidas de Minimização de Qualidade da água

No sentido de minimizar os potenciais impactes negativos na qualidade das águas sugerem-se as seguintes medidas de minimização, muitas delas já incorporadas no Projeto:

Deve ser garantida a manutenção das bacias de decantação que permita manter os tempos de residência suficientes para que ocorra uma decantação eficiente;

Remoção da fração sólida decantada na bacia de decantação, sempre que a mesma atinja altura que comprometa a capacidade útil de armazenamento de água da bacia e encaminhamento destes materiais para local adequado e protegido da erosão hídrica;

É expressamente interdito o bombeamento de águas com elevado teor de sólidos suspensos totais para o meio hídrico envolvente;

Assegurar a manutenção e revisão periódicas de todas as viaturas, máquinas e equipamentos presentes na área de projeto, em oficinas da marca, mantendo-se os registos atualizados dessa manutenção e/ou revisão por equipamento (do tipo fichas de revisão) de acordo com as especificações do respetivo fabricante;

Inspeção periódica das bacias de retenção sob os recipientes com óleos (novos ou usados);

Manter, como até aqui, o armazenamento dos óleos usados em locais cobertos e protegidos da precipitação.

Como medida de prevenção relativamente a derrames acidentais de substâncias contaminantes (óleos e lubrificantes), todos os trabalhadores da pedreira deverão ser instruídos para que, caso se detete algum derrame, o responsável da pedreira 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.

Na fase de desativação, deverá ser assegurado que nas zonas destinadas ao armazenamento de lubrificantes não existirá contaminação do solo por quaisquer tipos de substâncias poluentes, sendo que todos os materiais que tenham estado em contacto com essas substâncias serão separados e encaminhados para aterro controlado.

SOLOS

Quadro 15 – Matriz de Impactes no Solos.

FASE	Ações	TIPO		ORDEN		SIGNIFICATIVO			MAGNITUDE			PROBABILIDADE			DURAÇÃO		REVERSIBILIDADE		POSSIBILIDADE DE MINIMIZAÇÃO		CUMULATIVOS	
		NEGATIVO	POSITIVO	DIRETO	INDIRETO	POLICO-SIGNIFICATIVO	SIGNIFICATIVO	MUITO-SIGNIFICATIVO	GRANDE	MÉDIA	BAIXA	CERTO	PROVÁVEL	POLICO-PROVÁVEL	TEMPORÁRIO	PERMANENTE	REVERSÍVEL	IRREVERSÍVEL	SIM	NÃO	GRANDE-MAGNITUDE	PEQUENA-MAGNITUDE
EXPLORAÇÃO	Desmatamento e decapagem																					
	Circulação de maquinaria e veículos de apoio à atividade extrativa																					
	Criação de pargos																					
	Construção de bacias de retenção para o armazenamento de óleos ou combustíveis																					
DESATIVAÇÃO	Recuperação e integração Paisagística das áreas intervencionadas (utilização do solo em pargos)																					

Medidas de Minimização de Solos

Uma das medidas mais importantes no que diz respeito ao fator solos, consiste na preservação da camada de terras vegetais através da decapagem superficial das áreas a intervencionar e posterior armazenamento em pargos, devidamente salvaguardadas e cuidadas.

Sempre que seja necessário proceder à decapagem dos solos no âmbito da exploração, deverá ser garantido o armazenamento e a preservação da camada superficial decapada, correspondente às terras vegetais com maior capacidade produtiva (com maior teor em matéria orgânica em minerais), de modo a serem utilizadas na recuperação paisagística das áreas intervencionadas. Esses solos serão depositados sobre os materiais modelados e compactados, servindo de substrato para a implantação da vegetação.

O armazenamento deverá ser efetuado em pargos, que deverão apresentar uma estrutura estreita, comprida e com uma altura nunca superior a 3,00 m, com o cimo ligeiramente côncavo para uma boa infiltração da água. As mesmas deverão ser semeadas com tremocilha ou abóbora à razão de 5 g/m² para evitar o aparecimento de ervas infestantes e melhor conservar esses solos.

Deverá ainda garantir-se o manuseamento, em local adequado, de produtos como os óleos, os combustíveis e os lubrificantes, uma vez que o derramamento deste tipo de produtos induz à contaminação e poluição do solo e subsolo e consequentemente dos recursos aquíferos.

Na fase de exploração, sempre que haja circulação de betão na área de Projeto, as lavagens das betoneiras terão de acontecer em bacias escavadas no solo e impermeabilizadas, por exemplo, com geotêxtil. Aquando da colmatagem destas bacias, o cimento consolidado deverá ser retirado e encaminhado para uma unidade licenciada de reciclagem de betão/cimento.

Em suma, a correta implementação das medidas de conservação do solo pressupostas pelo projeto (em especial no PARP), após término de fase de exploração das áreas intervencionadas, terá como objetivo a concretização de um sistema natural sustentável, minimizando impactos negativos, gerados durante a fase de exploração e reconvertendo-os, globalmente a longo prazo, num impacto positivo significativo e permanente.

QUALIDADE DO AR

Quadro 16 – Matriz de Impactes na Qualidade do ar.

FASE	Ações	TIPO		ORDEM		SIGNIFICADO				MAGNITUDE			PROBABILIDADE			DURAÇÃO		REVERSIBILIDADE		POSSIBILIDADE DE MINIMIZAÇÃO		CUMULATIVOS	
		NEGATIVO	POSITIVO	DIRETO	INDIRETO	POUCO-SIGNIFICATIVO	SIGNIFICATIVO	MUITO-SIGNIFICATIVO	GRANDE	MÉDIA	BAIXA	CERTO	PROVÁVEL	POUCO-PROVÁVEL	IMPROVÁVEL	TEMPORÁRIO	PERMANENTE	REVERSÍVEL	IRREVERSÍVEL	SIM	NÃO	GRANDE-MAGNITUDE	MEIOR-MAGNITUDE
EXPLORAÇÃO	Desmatamento e decapagem																						
	Desmonte da massa mineral																						
	Equipamento de cominuição (fixa e móvel)																						
	Aposta na eficiência energética																						
	Manutenção equipamentos																						
	Humedecimento, manutenção e limpeza periódicos das vias																						
DESATIVAÇÃO	Recuperação e Integração Paisagística das áreas intervencionadas																						
	Cortina arbórea em redor da área de exploração																						

Medidas de Minimização de Qualidade do ar

Alterações climáticas – emissões GEE

Durante a **fase de construção**, devem ser tidas em conta todas as ações que permitam minimizar os impactos decorrentes das obras a executar. Assim, todos os intervenientes na obra devem cumprir a legislação nacional, aplicando as medidas identificadas no guia de boas práticas a aplicar em fase de obra.

Para a **fase de exploração**, salientam-se as seguintes medidas:

Aposta na eficiência energética para supressão das necessidades da pedreira, procurando alternativas aos combustíveis fósseis e a substituição por fontes associadas a energias renováveis;

Aposta na digitalização energética para captura da informação energética relevante em chão-de-fábrica, disponibilizando esta informação numa interface para conhecimento aprofundado do perfil de consumo dos principais consumidores energéticos, tal como previsto pelo projeto;

Aposta na iluminação de baixo consumo e de compressores elétricos em vez de compressores a gasóleo, tal como previsto pelo projeto;

Recuperação paisagística da corta, à medida que exploram, tal como está previsto no âmbito do projeto, de forma a permitir a captura de carbono, sendo por isso, importante a escolha de árvores com potencial de captura elevado;

Se possível, utilização de máquinas não rodoviárias recentes, com motores projetados para atender aos fatores de emissão de GEE representativos do Euro V/Euro VI e, sempre que possível, aquisição de máquinas elétricas face às máquinas a *diesel*;

Otimização dos períodos de funcionamento das máquinas não rodoviárias, com o intuito de ter o menor número possível de equipamentos a funcionar em simultâneo;

Manutenção periódica dos equipamentos da instalação, para estes operarem nas condições normais, evitando assim o aumento de emissões de GEE.

Qualidade do ar

Durante a fase de construção, devem ser tidas em conta todas as ações que permitam minimizar os impactos decorrentes das obras a executar. Assim, todos os intervenientes na obra devem cumprir a legislação nacional, aplicando as medidas identificadas no guia de boas práticas a aplicar em fase de obra.

Para minimizar os impactos na qualidade do ar afetos à **exploração da Pedreira**, nas condições de funcionamento previstas, salientam-se as seguintes medidas de minimização a adotar durante a exploração da instalação:

- Sempre que possível, colocação das pilhas de armazenamento em locais fechados ou confinados, para minimizar o arrastamento de partículas por ação do vento;
- Humedecimento, manutenção e limpeza periódicos das vias usadas para circulação dos equipamentos de apoio à instalação e dos veículos rodoviários, tal como está previsto no âmbito do projeto;
- Assegurar o transporte de materiais de natureza pulverulenta em veículos adequados, com a carga coberta, de forma a impedir a dispersão de poeiras;
- Antes de saírem para as vias públicas, as rodas dos veículos devem ser devidamente lavadas de modo a evitar o arrastamento de terras e lamas para o exterior da Pedreira;
- Se possível, utilização de máquinas não rodoviárias recentes, com motores projetados para atender aos fatores de emissão de poluentes atmosféricos representativos do Euro V/Euro VI e, sempre que possível, aquisição de máquinas elétricas face às máquinas a *diesel*;
- Otimização dos períodos de funcionamento das máquinas não rodoviárias, com o intuito de ter o menor número possível de equipamentos a funcionar em simultâneo;
- Manutenção periódica dos equipamentos da instalação, para estes operarem nas condições normais, evitando assim o aumento de emissões de poluentes atmosféricos;
- Recuperação paisagística da corta, à medida que exploram, tal como está previsto no âmbito do projeto, de forma a atenuar o efeito da ação do vento em áreas desmatadas.

AMBIENTE SONORO

Quadro 17 – Matriz de Impactes no Ambiente sonoro.

FASE	Ações	TIPO		ORDEN		SIGNIFICADO			MAGNITUDE			PROBABILIDADE			DURAÇÃO		REVERSIBILIDADE		POSSIBILIDADE DE MINIMIZAÇÃO		CUMULATIVOS	
		NEGATIVO	POSITIVO	DIRETO	INDIRETO	POUCO SIGNIFICATIVO	SIGNIFICATIVO	MUITO SIGNIFICATIVO	GRANDE	MEDIA	BAIXA	CERTO	PROVAVEL	POUCO PROVAVEL	TEMPORARIO	PERMANENTE	REVERSIVEL	IRREVERSIVEL	SIM	NÃO	GRANDE MAGNITUDE	MEIOR MAGNITUDE
EXPLORAÇÃO	Desmonte da massa mineral																					
	Circulação de maquinaria e veículos de apoio à atividade extrativa e expedição de produtos																					
	Equipamento de mineração (fixa e móvel)																					
	Blindagem equipamentos fixos																					
	Manutenção dos equipamentos																					
DESATIVAÇÃO	Circulação de maquinaria e veículos de apoio à atividade de Recuperação e Integração Paisagística das áreas interveniadas																					
	Cortina arbórea em redor da área de exploração																					

Medidas de Minimização de Ambiente sonoro

Para a fase de construção ou desativação, apenas existem limites específicos a cumprir se ocorrerem atividades junto a escolas ou hospitais, nos horários de funcionamento desses estabelecimentos, ou junto a habitações, no horário 20h-8h de dias úteis e/ou ao fim-de-semana e/ou feriados, e se as atividades tiverem duração superior a 30 dias (artigo 14.º e 15.º do RGR).

No caso concreto a pedreira que se encontra em exploração, labora apenas no período diurno e não existem escolas nem hospitais na respetiva área de potencial influência acústica, pelo que não se preconiza a necessidade de medidas de minimização específicas.

Para a fase de exploração considera-se que são necessárias Medidas de Minimização de Ruído, quando se prevê a ultrapassagem do valor limite de exposição (artigo 11.º do RGR) ou do critério de incomodidade (artigo 13.º).

Dado que no caso concreto a pedreira se encontra em exploração e não se prevê a ultrapassagem dos limites legais em vigor, nem a ocorrência de impactes significativos, apresenta-se como desnecessária a definição de qualquer medida de minimização de ruído específica.

SISTEMAS ECOLÓGICOS

Quadro 18 – Matriz de Impactes nos Sistemas ecológicos.

FASE	Ações	TIPO		ORDEN		SIGNIFICADO			MAGNITUDE			PROBABILIDADE			DURAÇÃO		REVERSIBILIDADE		POSSIBILIDADE DE MINIMIZAÇÃO		CUMULATIVOS	
		NEGATIVO	POSITIVO	DIRETO	INDIRETO	POUCO SIGNIFICATIVO	SIGNIFICATIVO	MUITO SIGNIFICATIVO	GRANDE	MÉDIA	BAIXA	CERTO	PROVÁVEL	POUCO PROVÁVEL	TEMPORÁRIO	PERMANENTE	REVERSÍVEL	IRREVERSÍVEL	SIM	NÃO	GRANDE MAGNITUDE	MEIOR MAGNITUDE
EXPLORAÇÃO	Desmatamento e decapagem																					
	Desmonte da massa mineral																					
	Circulação de maquinaria e veículos de apoio à atividade extrativa e expedição de produtos																					
DESATIVAÇÃO	Recuperação e Integração Paisagística das áreas interveniadas																					
	Cortina arbórea em redor da área de exploração																					
	Utilização de espécies autóctones (quercíneas e <i>Salix salicifolia</i>) para a recuperação																					
	Criação de locais de nidificação para aves de rapina, coraciiformes, lagomorfos, etc.																					
	Criar e recuperar galeria ripícola																					
	Manutenção de lagoa da corta, com a construção de ilhotas																					
	Construção de habitat para o <i>Mauscimus leprosa</i> e Construção do habitat Charcos temporários mediterrânicos																					

Medidas de Minimização de Sistemas ecológicos

Foram identificados valores naturais com importância ecológica relevante na área de estudo que serão afetados no decorrer da implementação do projeto. Neste contexto, as medidas apontadas para este fator ambiental incluem, para além das medidas gerais do projeto, que visam minimizar impactes negativos relativos a mais do que um descritor, medidas específicas direcionadas para os valores ecológicos, tais como:

- Promover uma ação de sensibilização junto aos trabalhadores para a não colheita, introdução ou danificação/abate de espécimes vegetais e maus-tratos/atropelamento ou qualquer tipo de dano a espécies animais, e abordar a temática do valor ecológico de flora, vegetação, habitats e fauna da zona onde a pedreira está inserida;
- Nas intervenções junto de áreas com espécies arbóreas (e.g.: quercíneas), deve efetuar-se a vedação dos limites da exploração e evitar deixar raízes de árvores ou arbustos de grande porte (que sejam para manter), a descoberto e sem proteção em zonas de escavações;
- A recuperação de área junto à mancha de quercíneas a preservar deve ser efetuada com os cuidados necessários à preservação do seu sistema radicular, com uma mobilização superficial, que na área coincidente com o limite da copa pode ir até aproximadamente 20 cm, e não deve atingir uma profundidade superior a 1 m na envolvente externa aos limites das copas;
- Favorecer e proteger a regeneração de quercíneas nas áreas a recuperar, onde se observem plântulas de sobreiro ou de carvalho;
- Evitar as ações de desmatamento e decapagem durante a época de reprodução da maioria das espécies faunísticas relevantes no contexto da área de estudo (entre fevereiro e junho, inclusive);
- As lagoas do interior da Área do Projeto devem ser mantidas durante o maior tempo possível. A sua intervenção deve ser efetuada faseadamente, considerando que não deverá haver desmantelamento de lagoas entre junho e março, inclusive, de forma a não interferir com a reprodução e com a hibernação dos cágados-mediterrânicos. Sempre que uma lagoa seja intervencionada, deve-se antecipadamente proceder à captura de cágados-mediterrânicos da lagoa a afetar e à libertação destes animais em habitat similar adequado;

- Evitar as ações de pisoteio, depósitos, desmatção e movimentação de solos das lagoas e zonas envolventes imediatas, durante o período de posturas e hibernação dos cágados-mediterrânicos (entre junho e março, inclusive);
- Instalar filtros nos equipamentos de captação de água das lagoas, com malha aproximada de 1 cm, para evitar a sucção de organismos aquáticos, em particular de cágados de menores dimensões;
- Efetuar um acompanhamento ambiental da exploração que valide e verifique os limites das atividades de exploração, nomeadamente as que possam interferir e causar danos nos sistemas aquáticos e nas árvores da envolvente, nomeadamente sobreiros;
- Nas pargas equacionar a sementeira de 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. Nas pargas mantidas a médio/longo prazo, os solos devem ser arejados com máquinas ligeiras, anualmente;
- Iniciar a recuperação paisagística o mais rapidamente possível logo que terminem as operações em alguns dos terrenos intervencionados. Desta forma, repõem-se as comunidades vegetais e previne-se a erosão dos solos e a sua infestação por espécies exóticas;
- Implantar uma cortina arbórea ou equivalente em redor da área de exploração de forma a reduzir o impacto desta na envolvente imediata, nomeadamente pela dispersão e deposição de poeiras na vegetação e de perturbação da fauna;
- Efetuar recolha de estacas de *Salix salviifolia* subsp. *australis*, espécie protegida presente nos lagos da exploração. Estes propágulos devem ser acondicionados de forma a manterem a sua viabilidade para serem usados na recuperação paisagística e no estabelecimento de novos núcleos populacionais desta espécie, quer na linha de água a desviar e recuperar, quer na linha de água afluente da ribeira de Sor, quer na lagoa a construir (Medida de Compensação);
- Incluir no restabelecimento e recuperação paisagística, espécies do elenco florístico apurado neste EIA e recriar os habitats afetados pelo Projeto, através de uma correta modelação e de um substrato adequado ao desenvolvimento das comunidades vegetais características desta região;
- Promover a recuperação de áreas de Subestepes de gramíneas, Matos e Montado, cuja importância ecológica é elevada tanto a nível florístico como faunístico;
- Considerar/estudar a possibilidade de introdução de técnicas de engenharia natural na recuperação paisagística;
- A nova linha de água que irá recolher as águas provenientes de Norte e encaminhá-las por fora da exploração, contornando a mesma por Este, deverá ser construída em época seca, antes das primeiras chuvas, e antes de ser efetuada qualquer intervenção na linha de água atual. A nova linha deve estar operacional antes da linha atual secar completamente;
- A secagem da atual linha de água que atravessa a Área de Projeto (e que vai ser alvo de desvio), deve ser natural, de forma a evitar mortalidade de fauna;
- Qualquer intervenção na linha de água atual que será desativada, não deve ser efetuada antes da sua secagem completa e natural;
- A linha de água desviada a construir deverá comportar condições propícias para a fauna preferencialmente no troço mais a Norte, até à sua chegada à área dos anexos industriais. Para tal a mesma deverá ter margens pouco abruptas e plantações de vegetação ripícola (*Salix salviifolia* subsp. *australis*, e, algumas macrófitas identificadas nas linhas de água de acordo com a Situação de Referência);

- Na linha de água afluyente da ribeira do Sor, que delimita a área do Projeto a Sul, não deverão ocorrer intervenções (alterações na configuração das margens e do leito, pisoteio, depósitos etc.). Qualquer intervenção ou alteração accidental deve ser remediada com a recuperação do troço em causa e repostas as condições ecológicas e a vegetação natural;
- A sobrevivência das comunidades biológicas instaladas que dependem da água permanente proveniente da pedreira, deve ser acautelada. As águas provenientes da laboração da pedreira deverão ser incorporadas nas massas de água a manter, a recuperar e a construir, de forma a manter o ecossistema, reduzindo o stress hídrico;
- Preservar as lagoas a manter no limite Sul da exploração, deixando um talude ou uma cortina arbórea entre as mesmas e a área do projeto, de forma a manter um nível reduzido de perturbação e o habitat adequado para as comunidades dependentes das massas de água;
- Restringir a circulação de veículos pesados, de e para a pedreira, de modo a reduzir o risco de atropelamento de fauna vertebrada, ao período diurno. Entre maio e outubro a circulação deverá ser realizada apenas entre as 6:00 e a 19:00 horas e, entre novembro e abril, entre as 6:30 e as 17:00 horas;
- Sensibilizar os trabalhadores e visitantes para a não introdução de espécies exóticas (e.g.: peixes) nas lagoas, através da disponibilização de informação escrita e de sinaléticas no local;
- Efetuar um acompanhamento ambiental da exploração que verifique a implementação das medidas propostas.

Estas medidas permitirão reduzir a magnitude dos impactes negativos significativos referidos anteriormente, uma vez que serão restabelecidas as condições para a recuperação de vegetação natural e biótopos característicos da região, permitindo o *continuum* vegetal que permite a estabilização de todo o ecossistema.

No âmbito do levantamento e estudo da avifauna (solicitado no âmbito do presente pedido de elementos adicionais), foram identificados valores naturais com importância ecológica relevante na área de estudo que serão afetados no decorrer da implementação do projeto. Neste contexto, as medidas apontadas para este fator ambiental incluem as seguintes medidas:

- Promover uma ação de sensibilização junto aos trabalhadores para a não colheita, introdução ou danificação/abate de espécimes vegetais e maus-tratos/atropelamento ou qualquer tipo de dano a espécies animais, e abordar a temática do valor ecológico de flora, vegetação, habitats e fauna da zona onde a pedreira está inserida. - todas as espécies serão impactadas positivamente com esta medida, e ela mantém-se para benefício da avifauna;
- Nas intervenções junto de áreas com espécies arbóreas (e.g. quercíneas), deve efetuar-se a vedação dos limites da exploração e evitar deixar raízes de árvores ou arbustos de grande porte (que sejam para manter), a descoberto e sem proteção em zonas de escavações; e recuperação de áreas junto a manchas de quercíneas ou com quercíneas, deve ser efetuada com os cuidados necessários à preservação do seu sistema radicular, com uma mobilização superficial, que na área coincidente com o limite da copa pode ir até aproximadamente 20 cm, e não deve atingir uma profundidade superior a 1 m na envolvente externa aos limites das copas; - a proteção dos habitats favorece inexoravelmente as espécies de avifauna, pelo que qualquer das medidas avançadas que atinja positivamente o coberto arbóreo favorecerá a avifauna, e neste caso concretamente, espécies ameaçadas como o picanço-meridional e o picanço-barreteiro;
- Favorecer e proteger a regeneração de quercíneas nas áreas a recuperar, onde se observem plântulas de sobreiro ou de carvalho;
- Evitar as ações de desmatção e decapagem durante a época de reprodução da maioria das espécies avifaunísticas relevantes no contexto da área de estudo (entre fevereiro e junho,

inclusive) - esta medida favorecerá espécies como o picanço-meridional, o picanço-barreteiro, o peneireiro-vulgar e o carraceiro, para mencionar espécies com estatuto desfavorável;

- As lagoas do interior da Área do Projeto devem ser mantidas durante o maior tempo possível. A sua intervenção deve ser efetuada faseadamente, considerando que não deverá haver desmantelamento de lagoas entre junho e março - esta medida deverá ser mantida de forma a calendarizar adequada e faseadamente as implementações das medidas compensatórias, dando tempo às espécies para se adaptarem às ações preconizadas.
- Evitar as ações de pisoteio, depósitos, desmatção e movimentação de solos das lagoas e zonas envolventes imediatas, durante o período de posturas e hibernação dos cágados-mediterrânicos (entre junho e março, inclusive) - apesar desta medida não ser especificamente dirigida à avifauna, ela pode favorecer espécies terrícolas como o alcaravão e outras limícolas, apenas para referir espécies com estatuto desfavorável.
- Nas pargas equacionar a sementeira de 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. Nas pargas mantidas a médio/longo prazo, os solos devem ser arejados com máquinas ligeiras, anualmente - esta medida deverá favorecer um conjunto alargado de espécies da avifauna como o alcaravão, o picanço-barreteiro, o picanço-meridional e o peneireiro-vulgar (apenas para referir as espécies beneficiárias com estatuto desfavorável), e, por conseguinte, a manter.
- Iniciar a recuperação paisagística o mais rapidamente possível logo que terminem as operações em alguns dos terrenos intervencionados. Desta forma, repõem-se as comunidades vegetais e previne-se a erosão dos solos e a sua infestação por espécies exóticas; desejavelmente, esta recuperação deverá ocorrer antes da época de reprodução para evitar a perturbação da nidificação das espécies protegidas (quase todas).
- Promover a recuperação de áreas de Subestepes de gramíneas, Matos e Montado, cuja importância ecológica é elevada tanto a nível florístico como faunístico - esta medida terá um impacto positivo em espécies como o alcaravão, o peneireiro-vulgar, o picanço-meridional, a gralha-de-nuca-cinzenta e o carraceiro (apenas para referir as espécies beneficiárias com estatuto desfavorável), ou seja, para manter.
- A nova linha de água que irá recolher as águas provenientes de norte e encaminhá-las por fora da exploração, contornando a mesma por este, deverá ser construída em época seca, antes das primeiras chuvas, e antes de ser efetuada qualquer intervenção na linha de água atual. A nova linha deve estar operacional antes da linha atual secar completamente - desta forma, algumas espécies como o alcaravão e o carreiro, poderão sair beneficiadas desta medida (apenas para referir as espécies beneficiárias com estatuto desfavorável).
- A linha de água desviada a construir deverá comportar condições propícias para a fauna preferencialmente no troço mais a norte, até à sua chegada à área dos anexos industriais. Para tal a mesma deverá ter margens pouco abruptas e plantações de vegetação ripícola (*Salix salviifolia* subsp. *australis*, e, algumas macrófitas identificadas nas linhas de água de acordo com a Situação de Referência) - espécies potencialmente impactadas positivamente com esta medida são a cegonha-preta, o carraceiro e todas as espécies aquáticas.
- Preservar as lagoas a manter no limite sul da exploração, deixando um talude ou uma cortina arbórea entre as mesmas e a área do projeto, de forma a manter um nível reduzido de perturbação e o habitat adequado para as comunidades dependentes das massas de água - todas as espécies aquáticas deverão ser beneficiadas com esta medida.
- Efetuar um acompanhamento ambiental da exploração que verifique a implementação das medidas propostas.

PAISAGEM

Quadro 19 –Matriz de Impactes na Paisagem.

FASE	Ações	TIPO		ORDEM		SIGNIFICADO			MAGNITUDE			PROBABILIDADE			DURAÇÃO		REVERSIBILIDADE		POSSIBILIDADE DE MINIMIZAÇÃO		CUMULATIVOS	
		NEGATIVO	POSITIVO	DIRETO	INDIRETO	POUCO-SIGNIFICATIVO	SIGNIFICATIVO	MUITO-SIGNIFICATIVO	GRANDE	MÉDIA	BAIXA	CERTO	PROVAVEL	POUCO-PROVAVEL	TEMPORÁRIO	PERMANENTE	REVERSIVEL	IRREVERSIVEL	SIM	NÃO	GRANDE MAGNITUDE	MEIOR MAGNITUDE
EXPLORAÇÃO	Desmatamento e desarborização																					
	Alteração da morfologia original do terreno																					
	Interferência com linhas de água ou alteração do seu curso																					
	Presença de elementos estranhos na paisagem (infraestruturas de apoio industrial e social)																					
	Circulação de maquinaria e veículos de apoio à atividade extrativa																					
DESATIVACÃO	Circulação de maquinaria e veículos para desmantelamento das infraestruturas e para execução da recuperação paisagística																					
	Recuperação e Integração Paisagística das áreas interveniadas																					
	Permanência de lagoa na corta																					
	Alterações remanescentes na morfologia																					
	Recuperação do sistema de drenagem natural.																					

Medidas de Minimização de Paisagem

O desenvolvimento de um projeto de indústria extrativa a céu aberto estará sempre dependente da existência (ou não) do recurso mineral, pelo que nesta tipologia de projetos a existência do recurso é o fator crucial à sua exequibilidade e viabilidade económica.

A localização da área de projeto foi avaliada considerando a ocorrência do recurso geológico, mas também com a preocupação da valorização e aproveitamento do mesmo. Considerando-se por isso que, dados os constrangimentos relacionados com a presença do recurso e o impacto da sua exploração na paisagem envolvente, o projeto é eficaz e cumpre com os objetivos a que se propõe em termos da minimização dos impactes visuais e paisagísticos.

As medidas de minimização dos impactes visuais e paisagísticos resultantes da prossecução da atividade de exploração da pedra Tapada dos Cudeços SPI consistem essencialmente na efetiva implementação do Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP), incluído no Plano de Pedreira, o qual garantirá a sua recuperação faseada, em articulação com o avanço da lava.

Destaca-se que, muitas das medidas integradas no PARP terão, também, incidências benéficas sobre outros parâmetros ambientais, uma vez que, no seu conjunto, tenderão a proteger de uma forma integrada toda a envolvente ambiental nos seus múltiplos aspetos. Assim, e em resultado da elaboração do EIA, foram incluídas no PARP as seguintes orientações para minimização dos impactes associados à fase de exploração:

- A integração paisagística da pedra contemplou o revestimento vegetal da área com recurso a sementeira de misturas de herbáceas e herbáceo-arbustiva em toda a área de projeto;
- Promoveu-se a minimização das alterações à morfologia do território nas áreas a recuperar através do seu aterro com estêreis resultantes da exploração, a que se seguirá, a reposição das terras de cobertura e o restabelecimento de um coberto vegetal autóctone;
- O elenco florístico selecionado corresponde, na sua maioria, à vegetação local, a fim de garantir a renaturalização do espaço;

Está previsto que a recuperação paisagística da pedreira possa ter início com a plantação imediata de 113 sobreiros, na área a Noroeste da pedreira. Dar-se-á também início à recuperação da galeria ripícola da linha de água a Sul da pedreira.

A recuperação paisagística será também concomitante com o avanço da lavra, ou seja, sempre que se atinjam, em cada fase da exploração, as cotas finais da lavra, permitindo dessa forma, que a superfície total decapada seja apenas a necessária à atividade da indústria extrativa no dado momento.

Para a fase de desativação, considera-se essencial que a implementação do PARP só seja dada como completamente concluída, após vistoria que comprove a reconversão de todas as áreas afetadas no decurso da atividade extrativa

SÓCIOECONOMIA

Quadro 20 – Matriz de impactes na Sócioeconomia.

		TIPO		ÁREA DE INFLUÊNCIA			ORDEN		SIGNIFICADO			MAGNITUDE			PROBABILIDADE			DURAÇÃO		REVERSIBILIDADE	
		NEGATIVO	POSITIVO	LOCAL	REGIONAL	NACIONAL	DIRETO	INDIRETO	POUCO-SIGNIFICATIVO	SIGNIFICATIVO	MUITO-SIGNIFICATIVO	GRANDE	MÉDIA	BAIXA	CERTO	PROVÁVEL	POUCO-PROVÁVEL	TEMPORÁRIO	PERMANENTE	REVERSÍVEL	IRREVERSÍVEL
EXPLORAÇÃO	Demografia e dinâmica populacional	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	Emprego e mercado de trabalho	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	Atividade económica/tecido empresarial local e regional	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	Emissão de poeiras e ruídos	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	Tráfego	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
DESATIVAÇÃO	Demografia e dinâmica populacional	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	Emprego e mercado de trabalho	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	Atividade económica/tecido empresarial local e regional	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	Emissão de poeiras e ruídos	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	Tráfego	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

Medidas de Minimização de Sócioeconomia

As medidas apresentadas incluem orientações que pretendem garantir o adequado equilíbrio do território na área de intervenção e na sua envolvente e prevenir eventuais perturbações na população.

Nesse sentido, registam-se as seguintes medidas gerais a aplicar no âmbito da sócioeconomia:

- Deverá ser colocada sinalética que alerta e condicione os comportamentos que suscitem um aumento do risco de incêndio, sobretudo foguear ou deixar material inflamável ou potencialmente deflagrador de fogo, como embalagens de vidro ou metálicas refletoras, nas áreas de contacto com vegetação arbustiva e arbórea;
- Investir nas melhores tecnologias ao dispor da indústria, visando alcançar os melhores padrões de qualidade e o melhor desempenho ambiental;

Em particular, no âmbito da qualidade de vida das populações:

- Assegurar que são selecionados os métodos e os equipamentos que originem o menor ruído possível. Esta medida é sobretudo destinada a minimizar a incomodidade nas populações mais próximas da pedreira e os próprios operários e demais trabalhadores;
- Garantir que as operações mais ruidosas se restringem ao período diurno e nos dias úteis, evitando que essas ações se realizem no período entre as 20:00 e as 23:00 horas, denominado como “Entardecer”, no Regulamento Geral do Ruído;

- Sensibilizar os condutores das máquinas e veículos afetos à exploração da pedreira para que sejam cumpridos os limites de velocidade estabelecidos nos diversos itinerários utilizados dentro da área de trabalho, assim como para a necessidade da realização de revisões periódicas aos veículos, de modo a que os níveis sonoros admissíveis não sejam ultrapassados;
- Efetuar a manutenção periódica dos equipamentos e maquinaria associados à exploração, garantindo o cumprimento das normas relativas à emissão de poluentes atmosféricos e ruído;
- Na movimentação de terras (escavação, aterro) durante o período de estio ou em períodos de fraca pluviosidade, deve proceder-se, com alguma frequência, ao humedecimento das áreas com movimentações de terras ou de circulação de viaturas, de modo a evitar o levantamento de poeiras;
- Deverão ser adotadas medidas de minimização de ruído e libertação de poeiras (definidas nos fatores ambientais próprios).

Quanto às atividades económicas e de emprego:

- Recurso às empresas locais e regionais para suprimento das necessidades recorrentes da pedreira (equipamentos e materiais consumíveis, manutenção de infraestruturas), por forma a centrar localmente a dinamização económica que se fará sentir;
- Discriminar positivamente a população local para preenchimento dos postos de trabalho que, eventualmente, venha a ser necessário criar, com o objetivo de contribuir para a redução dos níveis de desemprego.

E, por fim, no âmbito dos acessos:

- Com vista a reduzir o risco de acidente, pela aproximação de pessoas aos locais de intervenção, deverão ser estabelecidas áreas de segurança com acessos limitados e devidamente sinalizados;
- Assegurar a continuação do correto cumprimento das normas de segurança e sinalização de entrada dos veículos de transporte na via pública de acesso, tendo em consideração a segurança e a minimização das perturbações na atividade e mobilidade das populações e na circulação rodoviária;
- Garantir que as viaturas afetas à expedição utilizam um sistema de limpeza dos rodados, prevenindo assim a degradação das condições de aderência na entrada na via pública de acesso, contribuindo desta forma para não afetar as condições de segurança da via e, consequentemente, prevenindo os acidentes rodoviários.

PATRIMÓNIO

Quadro 21 – Matriz de Impactes no Património.

		TIPO		ORDEN		SIGNIFICADO			MAGNITUDE			PROBABILIDADE		DURAÇÃO		REVERSIBILIDADE		POSSIBILIDADE DE MINIMIZAÇÃO		CUMULATIVOS		
FASE	AÇÕES	NEGATIVO	POSITIVO	DIRETO	INDIRETO	POUCO-SIGNIFICATIVO	SIGNIFICATIVO	MUITO-SIGNIFICATIVO	GRANDE	MÉDIA	BAIXA	CERTO	PROVÁVEL	POUCO-PROVÁVEL	TEMPORÁRIO	PERMANENTE	REVERSÍVEL	IRREVERSÍVEL	SIM	NÃO	GRANDE-MAGNITUDE	MEIOUR-MAGNITUDE
Exploração	Desmatamento e decapagem																					
	Ampliação da corta																					
	Construção de vias, anexos e instalações de apoio																					
	Localização das ocorrências																					
	Acompanhamento arqueológico das ações de desmatamento e decapagem																					
Desativação																						

Medidas de Minimização de Património

Foram identificados impactes sobre as ocorrências localizadas na AI direta e indireta do Projeto, designadamente as oc. 3, 4, 5, 6 e 7.

Por se tratar de um falso sítio arqueológico, sobre a Oc. 6 não se propõem medidas de minimização específicas.

Para as ocorrências localizadas na ZE (Oc. 1, 2, 8 e 9), não se propõem medidas de minimização específicas.

A minimização dos impactes negativos associados ao Projeto, identificados em capítulo precedente, poderá ser realizada mediante a aplicação das medidas de minimização abaixo discriminadas.

Medidas prévias ao licenciamento

MM.01 (planta de condicionantes): inclusão ocorrências localizadas na AI direta e indireta do Projeto, designadamente as oc. 3, 4, 5, 6 e 7, num total de cinco, em planta de condicionantes do Plano de Lavra.

MM.02 (registo documental): registo documental para memória futura (descritivo, fotográfico e topográfico) das ocorrências passíveis de afetação pela exploração da pedra. Previamente deverá ser realizada a desmatização manual das estruturas a afetar, tendo como objetivo viabilizar um registo eficaz. Esta medida é aplicável às Oc. 3 e 7.

MM.03 (sondagens): sondagens manuais de diagnóstico com o objetivo de obter dados sobre a ocorrência arqueológica, estado de conservação, cronologia e valor científico e cultural, de modo a salvaguardar, pelo registo, as ocorrências arqueológicas passíveis de afetação indireta pelo projeto. Esta medida deverá ser aplicada nas Oc. 4 e 5. Face ao impacto ser indeterminado recomenda-se a execução de três sondagens manuais de diagnóstico com 2m x 2m na área de cada uma das ocorrências. Em função do valor cultural dos vestígios arqueológicos identificados no âmbito das sondagens de diagnóstico, poderá haver necessidade de adotar outras medidas de minimização sobre de cada uma das ocorrências.

Medidas para a fase de preparação

MM.04 (acompanhamento arqueológico): acompanhamento integral e contínuo das ações de descobra do terreno para extração de rocha e de escavação para construção de estruturas de apoio, com efeito preventivo em relação à afetação de vestígios arqueológicos incógnitos, consistindo na observação das operações de remoção e revolvimento de solo (desmatização e decapagens superficiais) e eventual escavação no solo e subsolo. Os achados móveis colhidos no decurso da obra deverão ser colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela do património cultural. Se no decurso desta ação surgirem novas realidades de interesse arqueológico, arquitetónico e/ou etnográfico, a sua ocorrência deverá ser comunicada à tutela e avaliadas as medidas a adotar para a sua salvaguarda *in situ* ou pelo registo. A descobra do terreno deverá ser realizada de modo controlado, executando-se previamente a desmatização do terreno. Após a desmatização deverá ser executada uma reposição arqueológica do terreno.

MM.05 (ajuste do projeto): os resultados obtidos na escavação arqueológica a realizar nas Oc. 4 e 5, poderão determinar a necessidade de proceder ao ajuste do projeto de modo a eliminar a eventual afetação direta sobre as referidas ocorrências. Esta medida só deverá ser considerada no caso de se identificarem vestígios arqueológicos que justifiquem a sua conservação *in situ*, sendo para tal determinante o parecer da Direção Regional de Cultura do Alentejo (DRCA).

Medidas para a fase de exploração

MM.06 (notificação à DRCA): comunicação à Direção Regional de Cultura do Alentejo do eventual aparecimento de vestígios arqueológicos, de modo imediato, no sentido de serem acionados os mecanismos de avaliação do seu interesse cultural. Esta comunicação deve ser efetuada pela entidade responsável pela exploração da pedra.

Medidas para a fase de desativação

Com referência à informação disponível, não se propõem medidas de minimização nesta fase. Todavia, as ocorrências identificadas na AI do Projeto devem constar em planta de condicionantes (MM.01) e serem adotadas medidas de minimização em função dos resultados das fases anteriores de modo a garantir a salvaguarda de eventual património arqueológico que venha a ser identificado.

TERRITÓRIO

Quadro 22 –Matriz de Impactes no Território.

		TIPO		ORDEM		SIGNIFICADO			MAGNITUDE			PROBABILIDADE		DURAÇÃO		REVERSIBILIDADE		POSSIBILIDADE DE MINIMIZAÇÃO		CUMULATIVOS		
FASE	AÇÕES	NEGATIVO	POSITIVO	DIRETO	INDIRETO	POUCO SIGNIFICATIVO	SIGNIFICATIVO	MUITO SIGNIFICATIVO	GRANDE	MÉDIA	BAIXA	CERTO	PROVÁVEL	POUCO PROVÁVEL	TEMPORÁRIO	PERMANENTE	REVERSÍVEL	IRREVERSÍVEL	SIM	NÃO	GRANDE MAGNITUDE	MENOR MAGNITUDE
EXPLORAÇÃO	Exploração de recurso mineral (considerado o uso no IGT)																					
DESATIVAÇÃO	Recuperação e Integração Paisagística das áreas interveniadas																					

Medidas de Minimização de Território

É objetivo geral dos IGT proceder ao enquadramento das atividades humanas através de uma gestão racional dos recursos naturais, incluindo a exploração dos recursos geológicos, com vista a promover simultaneamente o desenvolvimento socioeconómico e o bem-estar das populações de forma sustentada, pelo que se considera que o Projeto em avaliação cumpre na íntegra o objetivo geral de aproveitamento racional do recurso a explorar.

De modo a promover o melhor enquadramento do projeto no âmbito dos IGT em vigor com incidência na área em estudo, a gestão da pedreira deverá assentar numa estratégia de desenvolvimento sustentado, compatibilizando a exploração dos recursos com o território, com a promoção da qualidade do ambiente e da qualidade de vida das populações locais.

Na prossecução desses objetivos, deverá atender às seguintes medidas:

realizar uma exploração concordante com o Plano de Lavra, cumprindo os parâmetros de desmonte estabelecidos nesse plano, visando a valorização racional e sustentada do recurso, compatibilizando a exploração com os valores naturais, patrimoniais, sociais e culturais do território em que se insere;

as medidas definidas no PARP, em particular as que concorrem para a requalificação da área interveniada, assumem uma importância acrescida neste âmbito, sendo a sua correta implementação essencial para promover a melhor integração paisagística da pedreira durante a exploração e para lhe conferir, no final desta, um uso concordante com os padrões qualitativos que se pretendem alcançar;

medidas para a manutenção, fomento e expansão de potenciais corredores ecológicos, valorizando deste modo a conservação dos habitats e facilitando a normal dinâmica da fauna selvagem em função da respetiva biologia de cada espécie ocorrente.

Acrescenta-se que a correta implementação do PARP durante a fase de exploração e desativação da atividade, permitirá a reconversão da área e a viabilização de um sistema, económica e ambientalmente sustentável, minimizando potenciais impactes negativos gerados ainda durante a fase de exploração e reconvertendo-os, globalmente e a curto prazo, num impacte positivo significativo e permanente.

SAÚDE HUMANA

Quadro 23 –Matriz de Impactes na Saúde humana.

FASE	Ações	TIPO		ORDEN		SIGNIFICADO			MAGNITUDE			PROBABILIDADE			DURAÇÃO		REVERSIBILIDADE		POSSIBILIDADE DE MINIMIZAÇÃO		CUMULATIVOS	
		NEGATIVO	POSITIVO	DIRETO	INDIRETO	POUCO SIGNIFICATIVO	SIGNIFICATIVO	MUITO SIGNIFICATIVO	GRANDE	MEDIA	BAIXA	CERTO	PROVAVEL	POUCO PROVAVEL	TEMPORARIO	PERMANENTE	REVERSIVEL	IRREVERSIVEL	SIM	NÃO	GRANDE MAGNITUDE	MEOR MAGNITUDE
EXPLORAÇÃO	Trabalhos de exploração de recurso mineral																					
DESATIVAÇÃO	Trabalhos de recuperação e integração paisagística das áreas intervenionadas																					

Medidas de Minimização de Saúde humana

Fase de construção

Com vista à minimização de riscos deve a deslocação de máquinas e equipamentos ocorrer a velocidades baixas, e com sinalização adequada dos veículos.

As empresas e todos os trabalhadores envolvidos nestas atividades devem encontrar-se devidamente acreditados e formados para a execução dos trabalhos e possuírem os contactos de emergência tanto nacionais como locais.

Sempre que considerado necessário deverá ser efetuado o contacto com forças de segurança para a realização de acompanhamento do transporte em troços do percurso que possam apresentar maiores riscos quer pelo perfil da infraestrutura viária, quer pelo tráfego rodoviário.

Fase de operação

Implementação do Plano de Saúde e Segurança, dando destaque à implementação de medidas de segurança comportamental incluindo não só a formação dos colaboradores, mas também um conjunto de medidas organizacionais que promovam de forma ativa a construção de uma cultura de segurança.

Além dos riscos previamente identificados é também importante salientar a necessidade de uma vedação conveniente e a restrição dos acessos à área da pedreira, como forma de evitar a presença de transeuntes e eventuais acidentes que os mesmos possam sofrer no local.

Fase de desativação

A área só deverá estar acessível a pessoas não credenciadas após a finalização da fase de desativação, devendo a mesma garantir a eliminação de riscos associados à atividade de exploração e às alterações na envolvente causadas pelas atividades inerentes à mesma.

Recursos Hídricos

EIA

3 - O texto apresenta-se de forma corrida sem preocupação de sistematizar as informações de forma clara, através de tabelas, subcapítulos sequenciais e em páginas seguidas, denotando-se informação contraditória sobre o mesmo assunto em capítulos/subcapítulos diferentes e não sequenciais na paginação (p. ex. os consumos de

água para uso doméstico). Deste modo, solicita-se a reorganização do texto e da harmonização do conteúdo para os mesmos aspetos, mas em capítulos diferentes.

Como indicado no Anexo V do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua nova redação, e melhor explanado, no esclarecimento prestado em 4.b), os aspetos de projeto, de descrição da situação atual (situação de referência), avaliação de impactes e medidas de minimização é realizado em capítulos específicos.

Aliás, para melhor apreciação da avaliação de impactes do projeto nos recursos hídricos apresentou-se na página 10 do Capítulo IV os Aspetos do projeto considerados relevantes para a avaliação de impactes nos recursos hídricos.

4 - Nem todas as páginas estão numeradas e, como tal, num projeto de grande dimensão e complexidade como o projeto em avaliação, onde estão previstas muitas estruturas e intervenções hidráulicas, sujeitas a TURH, torna-se difícil consultar o documento de forma célere. Deste modo, solicita-se que:

a) se introduzam referências/ligações entre o índice e a respetiva página no início dos capítulos;

De facto, após a submissão da documentação, nomeadamente, do Relatório Síntese, na plataforma SILIAMB esta não pode ser alterada. Informa-se ainda que a numeração (árabe) das páginas é sequencial, reiniciando-se em cada capítulo. Os capítulos, igualmente sequenciais, encontram-se numerados com numeração romana. O estudo de Impacte Ambiental é composto por nove capítulos e cada um destes capítulos inicia-se na página 1:

- I. Enquadramento
- II. Descrição do Projeto
- III. Situação de Referência
- IV. Avaliação de Impactes e Medidas de Minimização
- V. Plano de Monitorização
- VI. Conclusões
- VII. Bibliografia
- VIII. Peças Desenhadas
- IX. Anexos

As páginas não numeradas respeitam ao separador dos capítulos.

b) caso não seja possível, numerar as páginas do texto utilizando modelo sequencial simples (p. ex. 1, 2, 3...).

Como especificado em subcapítulo 3.4 Organização do trabalho do capítulo I. Enquadramento, na página I.18.

O **Relatório Síntese** compreendendo os seguintes capítulos, especificamente, no que respeita aos Recursos Hídricos:

I. Enquadramento

Capítulo 1 – faz-se a introdução do EIA;

Capítulo 2 – efetua-se a análise do enquadramento da área em estudo;

Capítulo 3 – descreve-se o âmbito do EIA e a metodologia seguida para a elaboração do estudo;

II. Descrição do Projeto

Capítulo 1 – estabelecem-se os objetivos do Projeto, procede-se à sua justificação;

Capítulo 2 – procede-se à descrição das alternativas de Projeto;

Capítulo 3 – descrevem-se as principais características do Projeto;

III. Situação de referência

Capítulo 1 – descreve-se a situação ambiental de referência na área de influência do Projeto;

1.4. Recursos hídricos superficiais	III.35
1.4.1. Enquadramento regional	III.36
1.4.2. Enquadramento local	III.38
1.5. Recursos hídricos subterrâneos	III.40
1.5.1. Considerações iniciais	III.40
1.5.2. Enquadramento hidrogeológico regional	III.40
1.5.3. Captações de água subterrânea para abastecimento público	III.43
1.5.4. Enquadramento hidrogeológico de âmbito local	III.45
1.6. Qualidade das águas	III.47
1.6.1. Enquadramento legal	III.47
1.6.2. Potenciais contaminantes aquáticos associados a atividades na área de estudo e região envolvente	III.49
1.6.3. Qualidade das águas superficiais	III.49
1.6.3.1. Âmbito regional	III.49
1.6.3.2. Âmbito local	III.52
1.6.3.3. Classificação de acordo com a Diretiva Quadro da Água	III.55
1.6.4. Qualidade das águas subterrâneas	III.56
1.6.5. Vulnerabilidade das águas subterrâneas	III.57

Capítulo 2 – perspetiva-se a evolução da situação de referência;

IV Avaliação de impactes e medidas de minimização

Capítulo 1 – descrevem-se e avaliam-se os impactes ambientais associados ao Projeto;

1.4. Recursos hídricos	IV.10
1.4.1. Aspectos do projeto considerados relevantes para a avaliação de impactes nos recursos hídricos	IV.10
1.4.2. Recursos hídricos superficiais	IV.13
1.4.3. Recursos hídricos subterrâneos	IV.15
1.4.3.1. Fases de construção e de exploração	IV.15
1.4.3.2. Fases de desativação e pós-desativação	IV.15
1.4.4. Qualidade das águas	IV.16
1.4.4.1. Enquadramento	IV.16
1.4.4.2. Águas superficiais	IV.16
1.4.4.3. Águas subterrâneas	IV.17
1.4.4.4. O projeto face aos objetivos da Diretiva Quadro da Água (DQA)	IV.17

Capítulo 2 – avaliam-se os potenciais impactes cumulativos associados à implementação do Projeto;

2.2. Recursos hídricos	IV.125
------------------------------	--------

Capítulo 3 – avaliam-se os fatores de risco inerentes à implementação do Projeto;

Capítulo 4 – sistematizam-se as medidas minimizadoras e compensatórias recomendadas;

4.3.3. Recursos hídricos	IV.139
4.3.3.1. Recursos hídricos superficiais (aspectos quantitativos)	IV.139
4.3.3.2. Recursos hídricos subterrâneos (aspectos quantitativos)	IV.139
4.3.3.3. Qualidade das águas	IV.140

V. Plano de Monitorização

Capítulo 1 – descreve-se o plano de monitorização e de gestão ambiental;

1.3.2. Recursos hídricos subterrâneos (aspetos quantitativos) V.6

1.3.3. Qualidade das águas (superficiais e subterrâneas) V.7

VI. Conclusões e recomendações finais

Capítulo 1 – sintetizam-se as principais questões levantadas no âmbito da elaboração do EIA;

Anexos – apresenta-se documentação diversa com intuito de melhor fundamentar o presente estudo.

 2Anexo II Estudo Hidrológico e Hidráulico

No presente documento, o Estudo Hidrológico e Hidráulico é apresentado em anexo III 05

 4Anexo IV Boletins Analíticos Qualidade Água

O **Resumo Não Técnico** destina-se a uma divulgação alargada das informações veiculadas no Relatório Síntese, pelo que contém os dados essenciais do EIA numa linguagem mais simplificada e acessível ao público em geral.

Projeto

Águas residuais industriais

5 - Esclarecer sobre a existência de alguma bacia de decantação previamente à descarga da água utilizada no corte de blocos, localizada no fundo da corta.

Por forma a separar os sólidos suspensos presentes na água utilizada nas operações de corte, efetuadas no interior da área de escavação, a Filstone irá instalar uma bacia de decantação retangular no piso mais baixo da zona de trabalho. A água limpa existente na bacia será encaminhada por meio de tubagem para o fundo da corta e os sólidos sedimentados serão recolhidos com o auxílio de pá carregadora e depositados nos depósitos temporários de estêreis ou diretamente para a recuperação paisagística da pedreira.

Importa mencionar que as bacias serão temporárias, sendo construídas à medida que a lavra for avançando e sempre na zona mais baixa.

Águas residuais domésticas

6 - Justificar o valor de 8500 m³/ano de efluentes domésticos e explicar como será conciliado o valor do consumo de água para fins domésticos com o valor da capacidade total de retenção das fossas estanques previstas para este tipo de efluentes (35,5 m³), no que diz respeito à periodicidade de vazamento das fossas.

O valor estimado de consumo de água anual para fins domésticos é de 3150 m³ para um máximo de 90 trabalhadores. O valor apresentado de 8500 m³/ano encontra-se incorreto.

Importa mencionar que as fossas indicadas no projeto e que totalizam a capacidade de 35 000 L (35 m³), correspondem às fossas atualmente existentes, não se encontrando dimensionadas para os 90 trabalhadores. As futuras instalações sociais e de apoio terão as suas fossas estanques devidamente dimensionadas para um máximo de 90 trabalhadores.

7 - Indicar a localização das fossas estanques associadas aos efluentes de origem doméstica, na cartografia de implantação do projeto.

A localização das fossas estanques é apresentado em Peça Desenhada 01 (anexo III 01).

8 - Apresentar os desenhos técnicos das fossas estanques (em planta e em perfil).

Em anexo III 02 apresentam-se as características técnicas do tipo de fossas sépticas instaladas e a instalar.

9 - Apresentar documentos comprovativos das limpezas das fossas estanques existentes, efetuadas nos últimos doze meses indicando as quantidades vazadas.

A última limpeza das fossas estanques existentes data de 2022, tal como se pode verificar na guia n.º PT20220622278629 (anexo III 03)

Combustíveis

10 - Indicar a localização do(s) separador(es) de hidrocarbonetos e fossa(s) associada(s), na cartografia de implantação do projeto.

A localização do(s) separador(es) de hidrocarbonetos é apresentado em Peça Desenhada 01 (anexo III 01).

11 - Esclarecer qual a dimensão da(s) fossa(s) estanque(s) afetas ao(s) separador(es) de hidrocarbonetos, bem como o seu dimensionamento e a área de drenagem afeta aos mesmos.

O separador de hidrocarbonetos previsto terá as seguintes características:

- Identificação da norma de fabrico EN 858-1
- Marca ecodipur® ou equivalente
- Modelo depuroil® ns10/12
- Classe EN 858-1 classe 1 (<5,0 mg "óleos minerais"/L (1))
- Dimensão nominal 10/12 L/s
- Célula coalescente dupla (lamelar/fibrilar)
- Obturação automática de segurança (sistema maciço anti-desalibração)
- Volume de pré-decantação 1820 L
- Volume armazenamento de hidrocarbonetos 3160 L

- Classe de reação ao fogo f
- Material polietileno linear
- Respiro (11/2")
- Caixa de recolha de amostras interna
- Tampa de proteção polietileno linear

O pavimento impermeável terá uma área de 264 m², 33 metros de comprimento por 8 metros de largura.

12 - Apresentar documentos comprovativos das limpezas das fossas estanques associadas aos separadores de hidrocarbonetos, efetuadas nos últimos doze meses, indicando as quantidades vazadas.

Atualmente o abastecimento de combustível é efetuado através de um depósito móvel e as reparações/manutenções aos equipamentos são efetuadas por uma entidade externa, que procede à sua recolha e encaminha para operador licenciado.

O abastecimento de combustível é efetuado com o auxílio de uma bacia de modo a evitar eventuais fugas.

Resíduos

13 - Indicar o destino dos óleos usados e os filtros de óleo e gasóleo usados e apresentar comprovativos da sua recolha e transporte a destino final adequado, por entidade credenciada para o efeito, durante os últimos doze meses.

Atualmente as reparações/manutenções aos equipamentos são efetuadas por uma entidade externa, que procede à sua recolha, armazenagem, transporte e encaminhamento para o circuito de reciclagem de óleos e filtros usados e demais contaminados (anexo III 04).

Caraterização de referência

Águas superficiais

14 - Apresentar cartografia a escala adequada que demonstre a salvaguarda da faixa de servidão das linhas de água, com a representação da faixa de servidão das linhas de água, incluindo no troço resultante de desvio.

Na Figura 6 representa-se cartograficamente a faixa de servidão das linhas de água situadas dentro dos limites da área de projeto ou contígua a esta, incluindo no troço resultante de desvio, demonstrando-se a inexistência de outras interferências para além das associadas à ampliação da corta.

De salientar que a continuidade hidráulica da linha de água intersetada é garantida por desvio a nascente da corta.

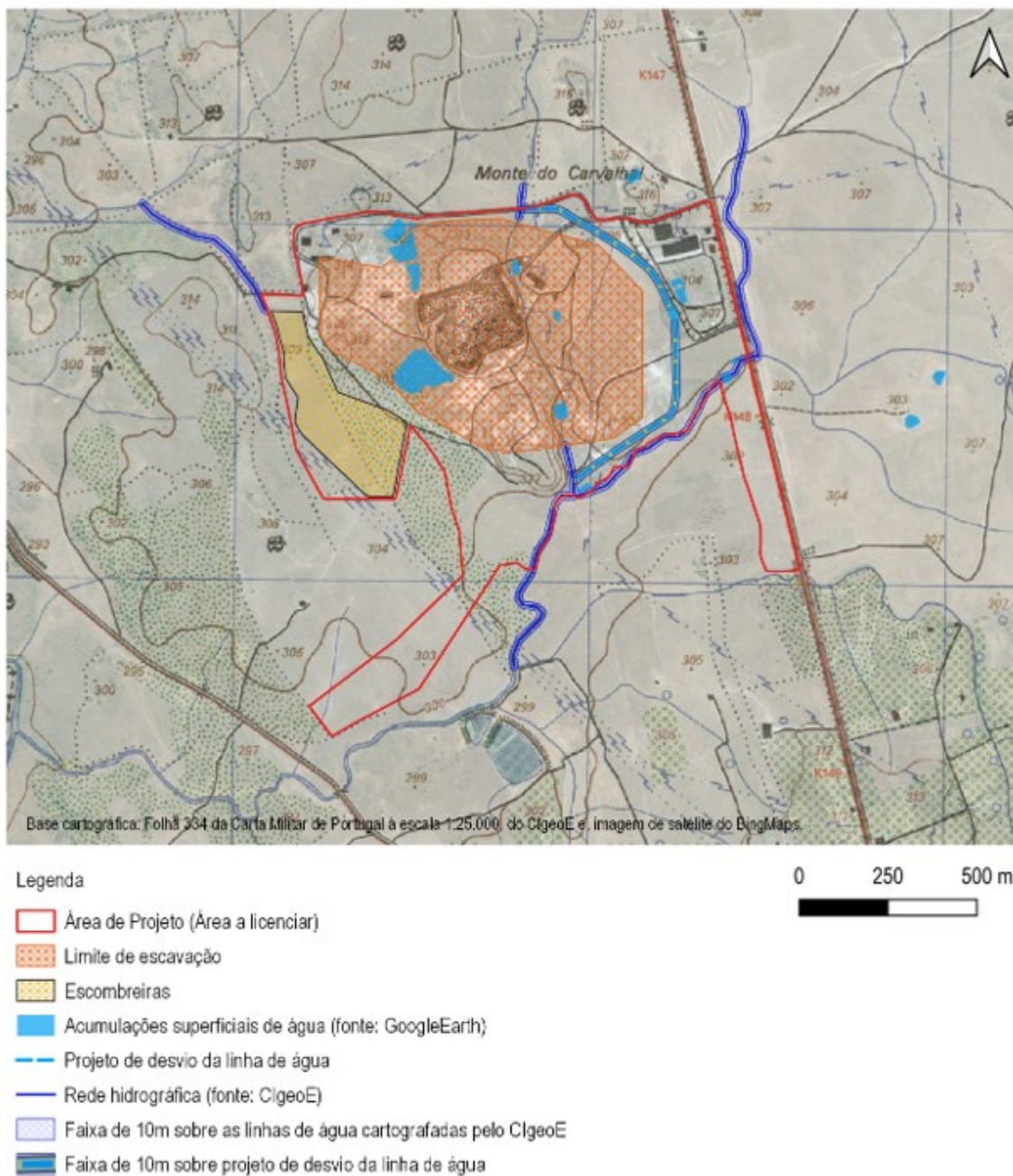


Figura 6 – Representação cartográfica da faixa de servidão das linhas de água, incluindo no troço resultante de desvio.

15 - Apresentar cartografia com a localização dos atravessamentos de linhas de água por condutas, cabos elétricos, e PH a construir ou a remodelar/beneficiar, com apresentação dos respetivos estudos hidrológicos e hidráulicos para o dimensionamento das mesmas.

O Estudo hidrológico e hidráulico e o projeto de drenagem da Pedreira da Tapada dos Cudeços SPI, em anexo III 05, como o próprio nome indica, apresenta o estudo hidrológico e hidráulico para o dimensionamento dos atravessamentos da linha de água. As peças desenhadas de Pormenorização dos decantadores de sólidos, restituição e passagens hidráulicas (1 e 2) e a peça desenhada de Pormenorização das seções apresenta a

localização dos atravessamentos de água. Todos os atravessamentos atuais serão suprimidos assim que o projeto se encontre licenciado.

16 - Apresentar cartografia com os locais de atravessamento das linhas de água pela vedação da pedreira, bem como a respetiva solução e justificação técnica, para que não exista impedimento ao livre escoamento da água.

Na zona das restituições não haverá vedações, tal como atualmente, uma vez que estas zonas são caracterizadas por vegetação ripícola existente e a criar e correspondem a zonas de renaturalização das linhas de água. Deste modo, não haverá obstruções do escoamento natural das linhas de água.

A vedação da pedreira realizará o atravessamento (atr) de linhas de água em três locais:

- Atr 1 – X: 43079,88; Y:-24889,85
- Atr 2 – X: 43342,67; Y:-25619,10
- Atr 3 – X: 43644,55; Y:-25376,39

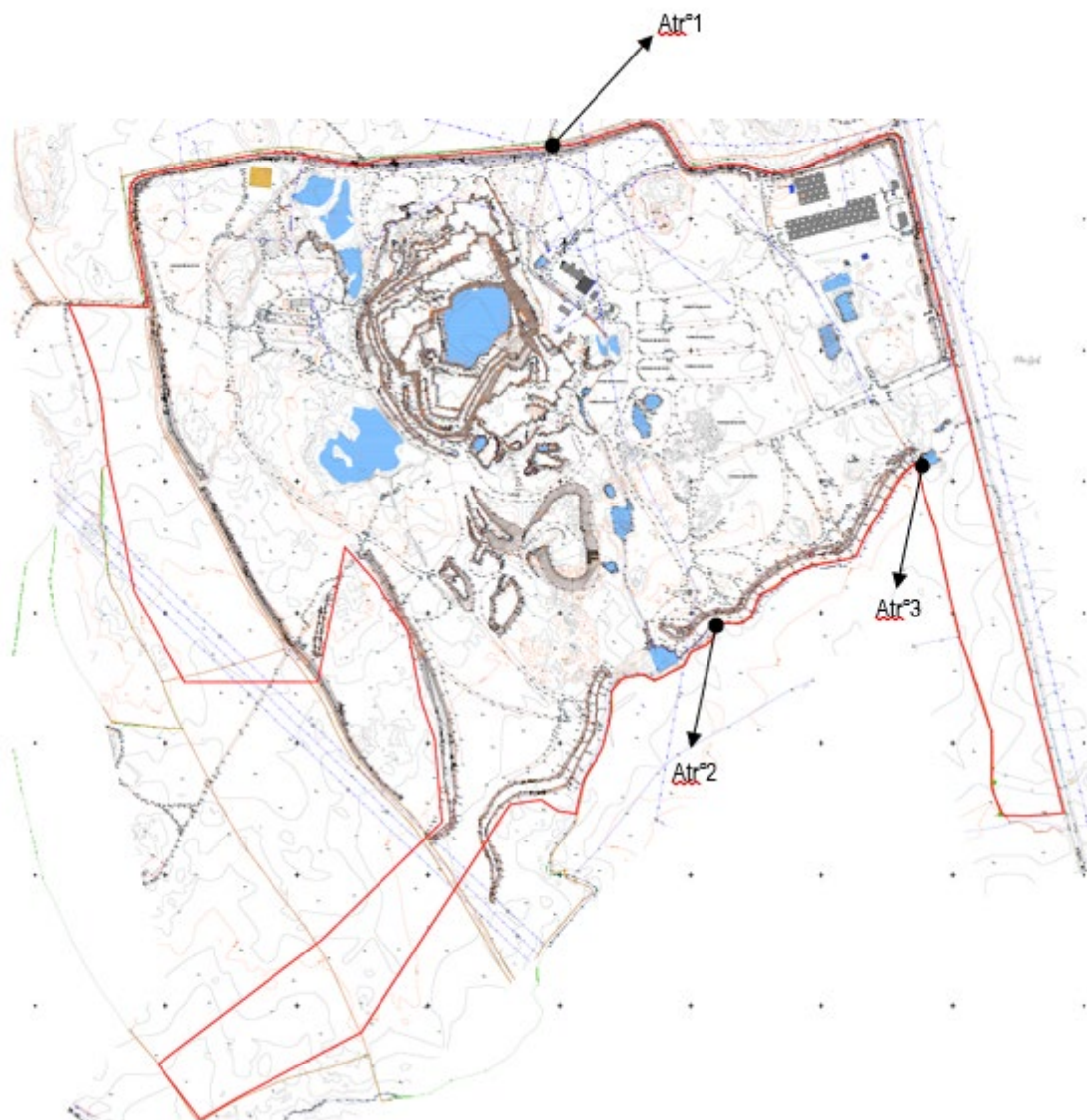


Figura 7 – Locais de atravessamento de linhas de água.

No limite Norte da área de projeto a linha de água encontra-se emanilhada, sendo que a vedação em nada interfere com a passagem hidráulica (atr 1).

No limite Sul da área de projeto a linha de água será atravessada por rede, com a solução técnica esquematizada na Figura 8 (atr 2 e atr 3).

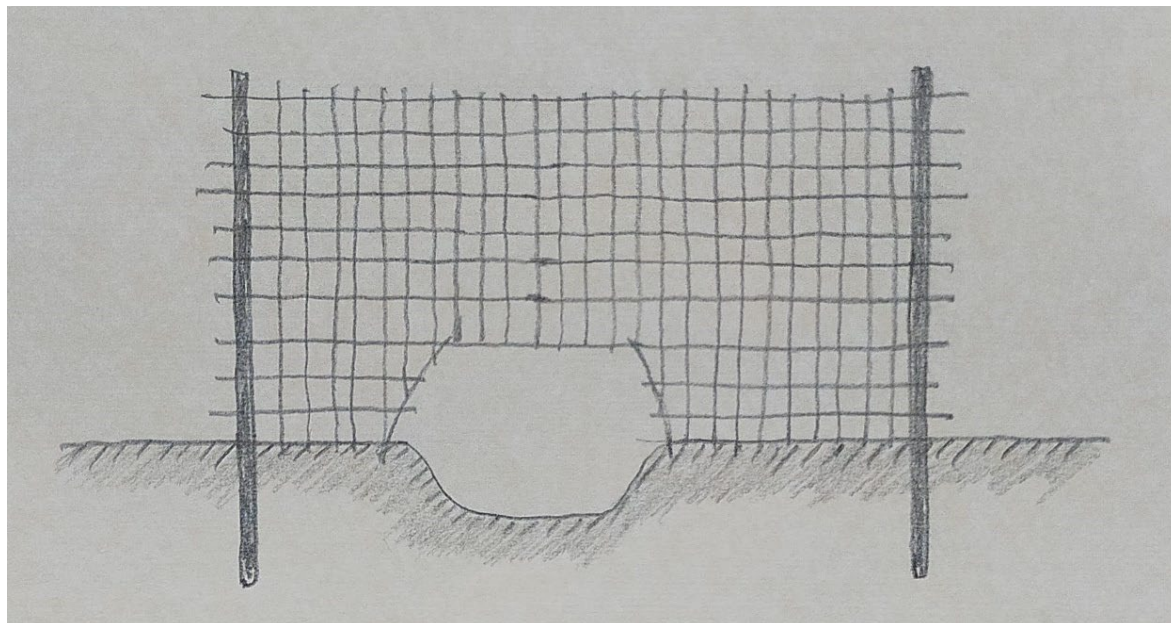


Figura 8 – Esquema ilustrativo da solução técnica para as vedações, possibilitando o livre escoamento da água.

Face ao exposto, resulta evidenciado o livre escoamento da água, não se constituindo a vedação como impedimento a esse livre escoamento.

17 - Quanto ao desvio da linha de água previsto no projeto, a pretensão visa a ocupação física do local onde existe linha de água, sendo que deve ser garantida a continuidade fluvial. Deste modo solicita-se o seguinte:

- a) aumentar o ângulo de curvatura no início do desvio da linha de água, uma vez que o previsto possui um ângulo de 90°;*
- b) estando em causa uma modificação estrutural significativa do curso de água, com influência ao nível da dimensão da sua secção de vazão, inclinação e velocidade de escoamento, será necessário realizar o respetivo estudo Hidrológico/Hidráulico, calculado para o tempo de retorno dos 100 anos - Máxima Cheia Centenária, que ateste a correta capacidade de drenagem do novo traçado;*
- c) na criação do novo traçado do troço do curso de água, deverá ter-se especial atenção aos ângulos de curvatura, não se admitindo mudanças de direção com valores menores ou iguais a 135° (graus). A determinação do ângulo de curvatura deverá ter em consideração o declive natural do terreno, o tipo de revestimento dos taludes marginais e do rasto do curso de água;*
- d) O troço do curso de água modificado terá de ser naturalizado, de modo a conferir-lhe a estrutura típica fluvial, protegendo os taludes marginais com recurso à dotação de vegetação ripícola da região e aplicando técnicas de engenharia natural;*
- e) a definição da seção do novo troço da linha de água deve ser efetuada para o caudal de ponta de cheia, centenário, mais desfavorável, o qual englobe a totalidade da bacia hidrográfica, tendo como ponto de referência a saída da linha de água do prédio em estudo;*
- f) a definição do caudal de ponta de cheia deve utilizar não apenas o método racional, mas também outros, p.e. SCS, Giandotti ou outros;*

- g) *o dimensionamento da secção do novo troço da linha de água deve ainda ter em conta o caudal adicional, que irá receber quando existir necessidade de rebaixamento do nível da água contida no fundo da corta, para efeitos de laboração;*

O Estudo hidrológico e hidráulico e o projeto de drenagem da Pedreira da Tapada dos Cudeços SPI, em anexo III 05, apresenta os cálculos refeitos com as metodologias solicitadas, sendo que os dimensionamentos foram realizados com os valores obtidos pela utilização das metodologias recomendadas.

Adicionalmente, é referido que o canal de desvio terá o mesmo tipo de revestimento de proteção do canal existente, promovendo ainda a renaturalização através de zonas de crescimento de vegetação ripícola. Tendo tal sido contemplado no Plano de Pedreira, especificamente, no PARP.

No que se refere ao caudal adicional proveniente da corta, refira-se que as bombas de drenagem da corta têm uma capacidade máxima de 38L/s, em conformidade com “Autorização de Utilização dos Recursos Hídricos - Captação de Água Subterrânea”. Este caudal corresponde a 0,038 m³/s. Este valor corresponde a cerca de 0,71% do caudal de ponta de cheia para o período de retorno de 100 anos, que é de 5,34 m³/s.

Águas subterrâneas

18 - Indicar as cotas absolutas do fundo das “lagos”, incluindo a lagoa existente na corta atual, e as cotas absolutas da superfície da água, nessas lagoas.

No dia 22 de julho de 2024 a empresa Gotop, Lda. deslocou-se à área de projeto efetuando levantamento das cotas absolutas do fundo das lagoas e cotas absolutas das superfícies da água, quer na área da corta atual quer numa lagoa contígua e imediatamente a SW da corta atual.

Na lagoa existente na corta atual as cotas de fundo variam entre 225,80 (relativamente próximo do limite NE da corta) e 246,90 (no limite Sul da corta). Foram realizados 38 registos com a distribuição espacial representada na Figura 9.

As cotas absolutas da superfície da água acumulada na corta, à data de 22 de julho de 2024, encontravam-se compreendidas entre 248,65 e 248,88.

Na lagoa existente a SW da corta atual as cotas de fundo variam entre 296,84 (na zona central da lagoa) e 301,14 (no limite poente da corta). Foram realizados 36 registos com a distribuição espacial representada na Figura 10.

As cotas absolutas da superfície da água acumulada na lagoa, à data de 22 de julho de 2024, encontravam-se compreendidas entre 301,31 e 301,38.

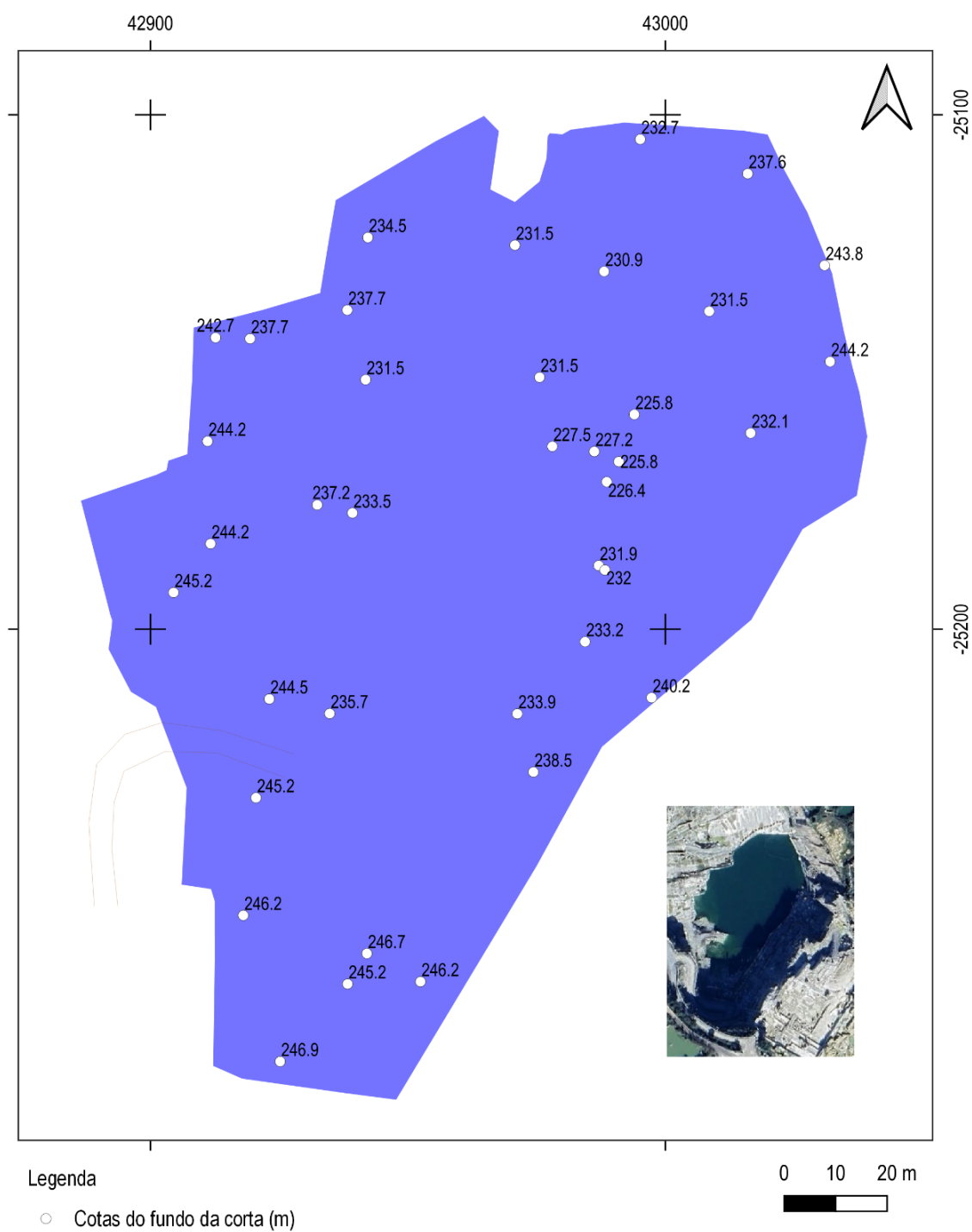


Figura 9 – Determinações das cotas de fundo na corta atual.

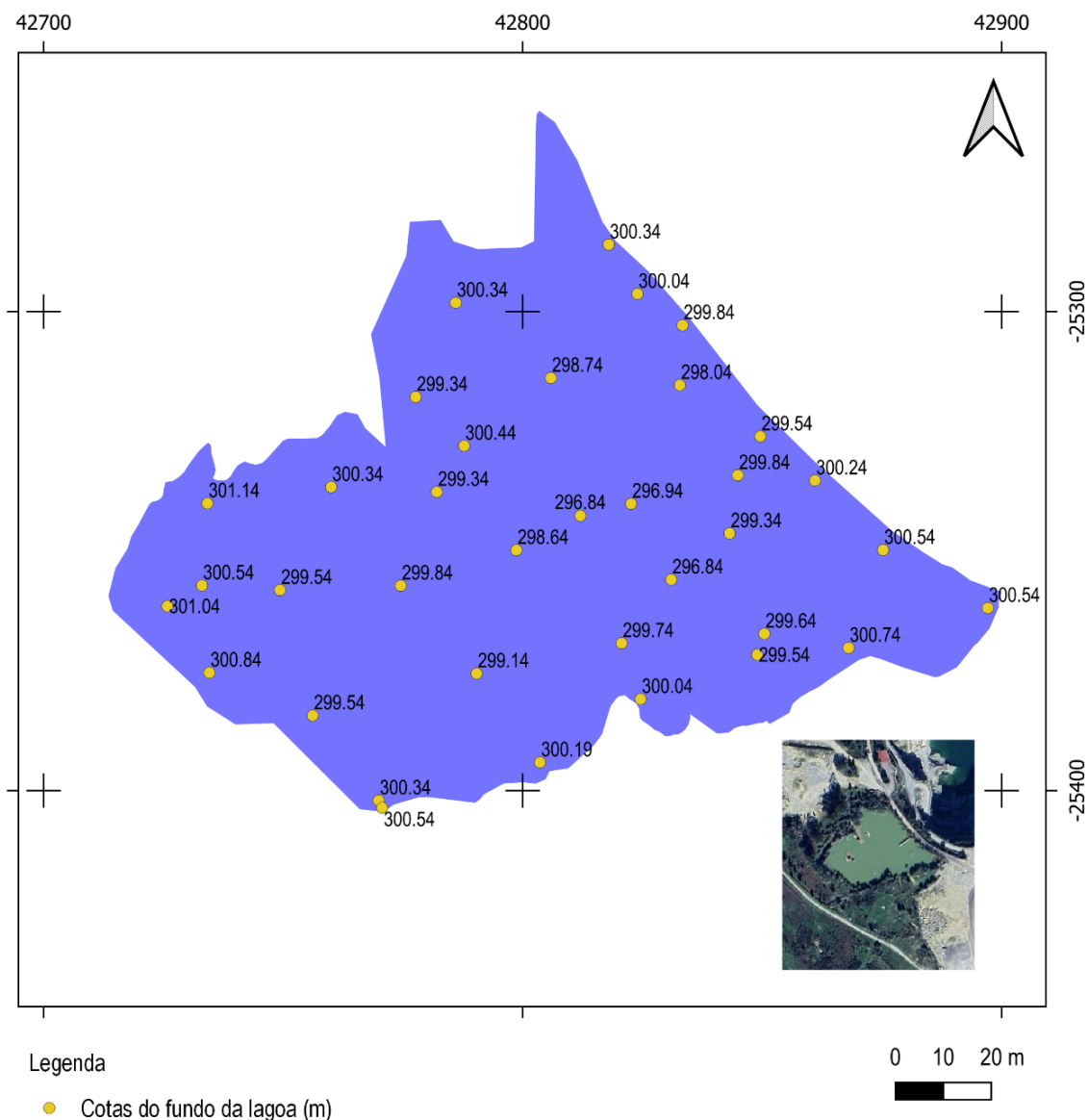


Figura 10 – Determinações das cotas de fundo na lagoa contígua à corta.

19 - Indicar qual a área do plano de água que ficará sobre a corta única, após a fase de exploração.

A área do plano de água que ficará após a fase de exploração foi referenciada no Relatório Síntese¹ é de 16,8 hectares.

Após a reformulação da corta, para preservação do povoamento de quercíneas, o plano de água terá 17 hectares.

20 - Apresentar um inventário das captações particulares, poços e charcas, existentes na vizinhança da área do projeto, nomeadamente nas direções S e OSO.

¹ Páginas II 53; IV.13; IV.14; IV.88.

No dia 22 de julho de 2024 foi realizado levantamento de campo refinando-se o inventário de captações particulares.

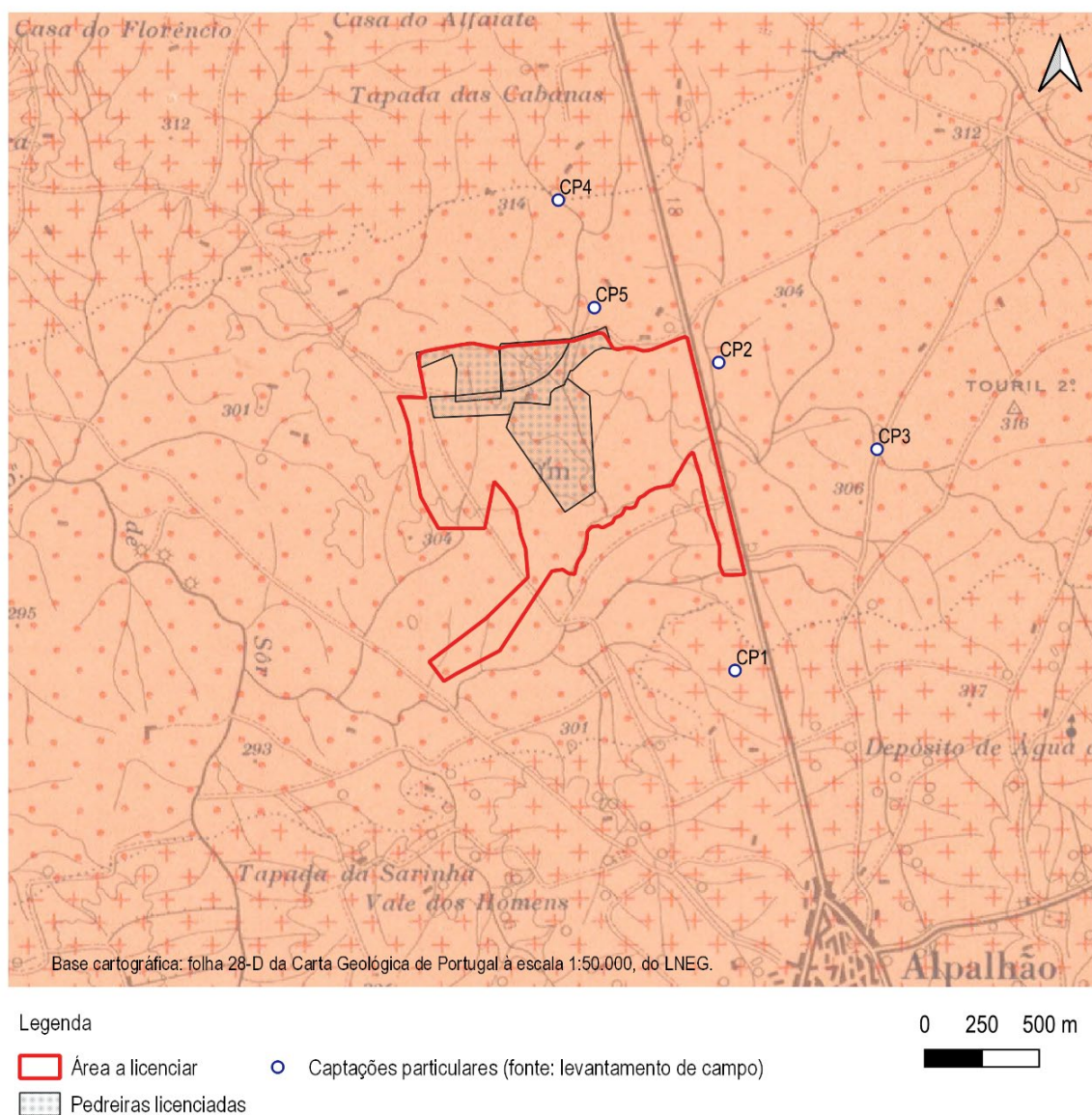


Figura 11 – Captações particulares inventariadas.

No Quadro 24 exibem-se características e resultados analíticos de medições efetuadas neste dia. Na Figura 12 apresenta-se o aspeto das captações no dia da visita.

Quadro 24 – Características das captações particulares inventariadas.

	CP1	CP2	CP3	CP4
Tipo ponto de água	Furo com 100 m de profundidade	Charca com nascente	Poço	Poço
Latitude (°N)	39,43000	39,44213	39,43868	39,44856
Longitude (°W)	7,62412	7,62486	7,61684	7,63296
Temperatura da água (°C)	19,2	24,3	19,6	19,7
ORP (mV)	+ 48,0	+ 1,5	+ 48,6	+ 33,9
pH	6,9	7,4	6,5	5,8
Oxigénio dissolvido (% sat)	86,7	104,0	78,2	39,0
Oxigénio dissolvido (mg/L)	7,7	8,4	6,9	3,5
Condutividade elétrica (mS/cm)	269	184	166	208
TSD (mg/L)	174	118	108	135
Características organoléticas	Límpida e inodora	Ligeiramente turva	Límpida e inodora	Límpida e inodora
Profundidade do nível freático (m)	-	-	2,20 m (até bordadura do poço) (0,60 m da bordadura ao solo)	1,95 m (até bordadura do poço) (0,80 m da bordadura ao solo)

Parâmetros de campo medidos em 22 de julho de 2024.



Figura 12 – Aspeto das captações particulares inventariadas, em 22 de julho de 2024.

21 - Apresentar uma caracterização da qualidade das águas da lagoa existente na corta, assim como uma caracterização atualizada da água do furo com o código A020619.2021.RH5A. Os parâmetros a determinar deverão ser os seguintes: pH, temperatura, SST, Condutividade, Oxidabilidade, Nitrato, Azoto amoniacal, Fósforo total, Chumbo, Hidrocarbonetos aromáticos, Polinucleares (HAP), TPH (C10-C40), Estreptococos Fecais, Coliformes Fecais e Totais. Azoto amoniacal, Fósforo total, Chumbo, Hidrocarbonetos aromáticos, Polinucleares (HAP), TPH (C10-C40), Estreptococos Fecais, Coliformes Fecais e Totais. Os critérios de avaliação da qualidade deverão ser os constantes em, https://www.apambiente.pt/sites/default/files/Agua/DRH/ParticipacaoPublica/PGRH/2022-2027/3_Fase/PGRH_3_SistemasClassificacao.pdf, no capítulo 8.2.1. Limiares, sendo de considerar o Decreto-Lei n.º 236/98 de 1 de agosto (Anexo I) e o Decreto-Lei n.º 152/2017 de 7 de dezembro, apenas para os restantes parâmetros.

Para dar resposta ao solicitado foi realizada nova colheita de água nos pontos de amostragem “Corta” e “Furo”, no dia 22 de julho de 2024. Os resultados analíticos e os limiares considerados nos critérios de avaliação da qualidade das águas encontram-se no quadro abaixo.

PARÂMETRO (UNIDADES)	CORTA	FURO	LIMAR OU NORMA DE QUALIDADE ¹
Coliformes totais (UFC/100mL)	60	60	-
Coliformes fecais (UFC/100mL)	0	0	20 (*)
Enterococos (UFC/100mL)	7	0	20
Condutividade eléctrica a 25°C µS/cm)	191 ± 19	467 ± 47	2500
pH	9,1 ± 0,2	8,3 ± 0,2	5,5 – 9,0
Azoto amoniacal (mg/L NH ₄ ⁺)	< 0,05	< 0,05	0,50
Fósforo total (mg/L P)	< 0,05	0,06	0,13
Oxidabilidade (mg/L O ₂)	2,77 ± 0,43	< 1,0	5,0
Nitratos (mg/L)	< 5	< 5	50
SST (mg/L)	< 3,0	< 3,0	-
Chumbo (µg/L)	< 5	< 5	10
Naftaleno (µg/L)	< 0,007	< 0,007	10
Acenaftileno (µg/L)	< 0,001	< 0,001	1,3
Acenafteno (µg/L)	< 0,001	< 0,001	0,06
Fluoreno (µg/L)	< 0,001	< 0,001	1,5
Fenantreno (µg/L)	< 0,001	< 0,001	0,003
Antraceno (µg/L)	< 0,001	< 0,001	0,0007
Fluoranteno (µg/L)	< 0,001	< 0,001	0,003
Pireno (µg/L)	< 0,001	< 0,001	0,0023
Benz(a)antraceno (µg/L)	< 0,001	< 0,001	0,0001
Criseno (µg/L)	< 0,001	< 0,001	0,003
Benzo(b)fluoranteno (µg/L)	< 0,001	< 0,001	S = 0,1
Benzo(k)fluoranteno (µg/L)	< 0,001	< 0,001	
Benzo(g,h,i)perileno (µg/L)	< 0,0003	< 0,0003	
Indeno(1.2.3.cd)pireno (µg/L)	< 0,0003	< 0,0003	
Benzo(a)pireno (µg/L)	< 0,001	< 0,001	0,01
Dibenz(a,h)antraceno (µg/L)	< 0,0006	< 0,0006	0,0014
TPH (C10-C12) (µg/L)	< 5	< 5	-
TPH (C12-C16) (µg/L)	< 5	< 5	-
TPH (C16-C35) (µg/L)	< 30	< 30	-
TPH (C35-C40) (µg/L)	< 10	< 10	-
TPH (C10-C40) (µg/L)	< 50	< 10	10

¹ In 3º ciclo de planeamento dos PGRH.

(*) Classe A1 do Anexo I do Decreto-Lei nº 236/98 de 1 de agosto.

TURH

22 - Apesar de serem denominadas como “lagos” os locais de onde é referido que se pretende efetuar decantação de sólidos e areias, refere-se que quando estas interferem com a linha de água são consideradas infraestruturas hidráulicas (barragens), sujeitas a TURH, podendo, em função das suas dimensões, ser-lhes aplicada a necessidade de cumprimento do Decreto-Lei n.º 21/2018, de 28 de março. Neste contexto, solicita-se o envio das características construtivas, incluindo dimensões destas barragens.

No Estudo hidrológico e hidráulico e projeto de drenagem da Pedreira da Tapada dos Cudeços SPI, em anexo III 05, foi demonstrado que os lagos existentes não configuram uma situação de açude ou barragens.

É possível confirmar, através do levantamento topográfico final, que o conceito de lagoa é aplicável a estas situações, uma vez que, para além de serem zonas de passagens naturais, fazem o encaminhamento do escoamento na linha de água.

A lagoa de montante é totalmente em escavação e está interligada com a lagoa de jusante à cota aproximada 301. A cota do talude do caminho paralelo da lagoa de montante varia entre o mínimo de 301,73 a 302,96, como se verifica nas figuras seguintes.

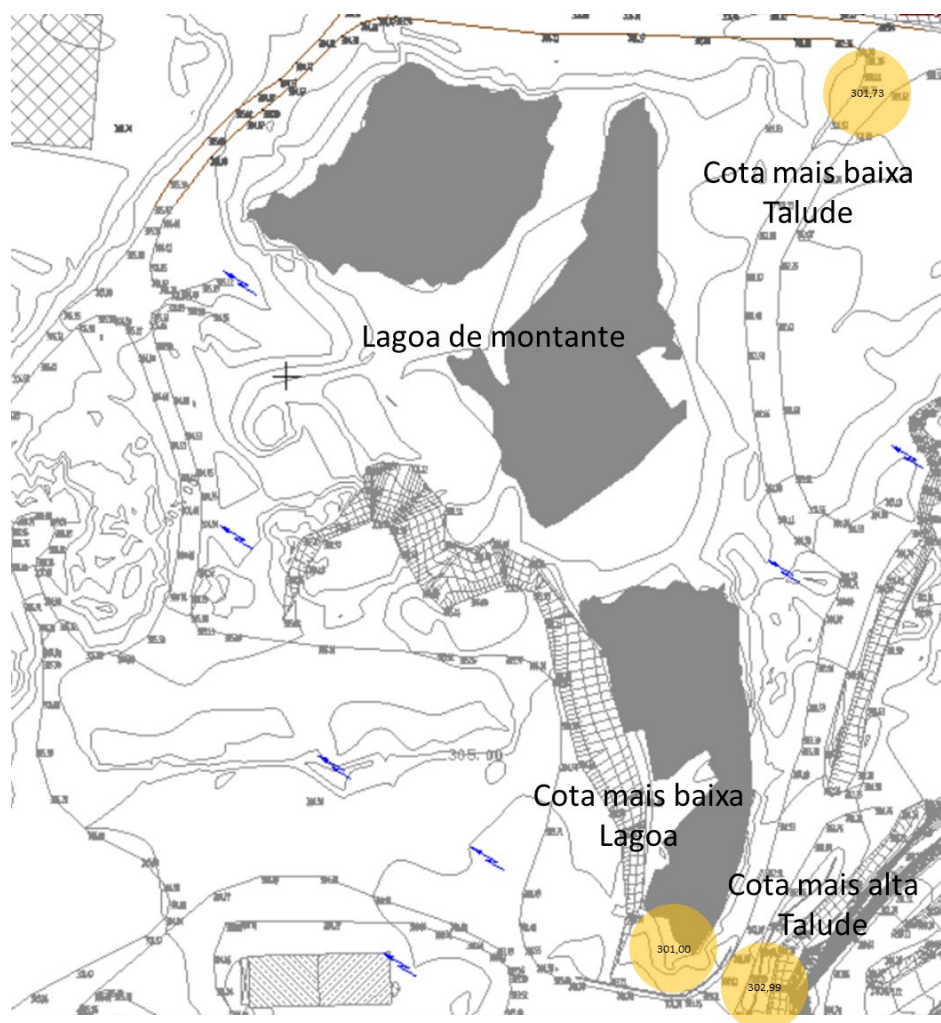
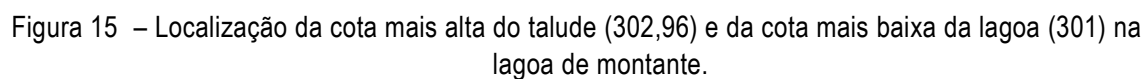
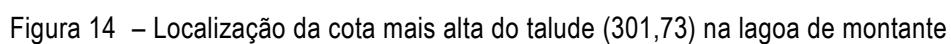


Figura 13 – Localização das cotas mais alta e baixa do talude do caminho paralelo e da cota mais baixa da lagoa montante (301)



A lagoa de jusante, também em escavação ao longo dos anos, tem a cota mais baixa ao nível 300. As cotas mais altas encontram-se a montante no talude com 303,27, no talude de jusante a 303,50 e a jusante no terreno natural com 303,07, como se identificam nas figuras seguintes.

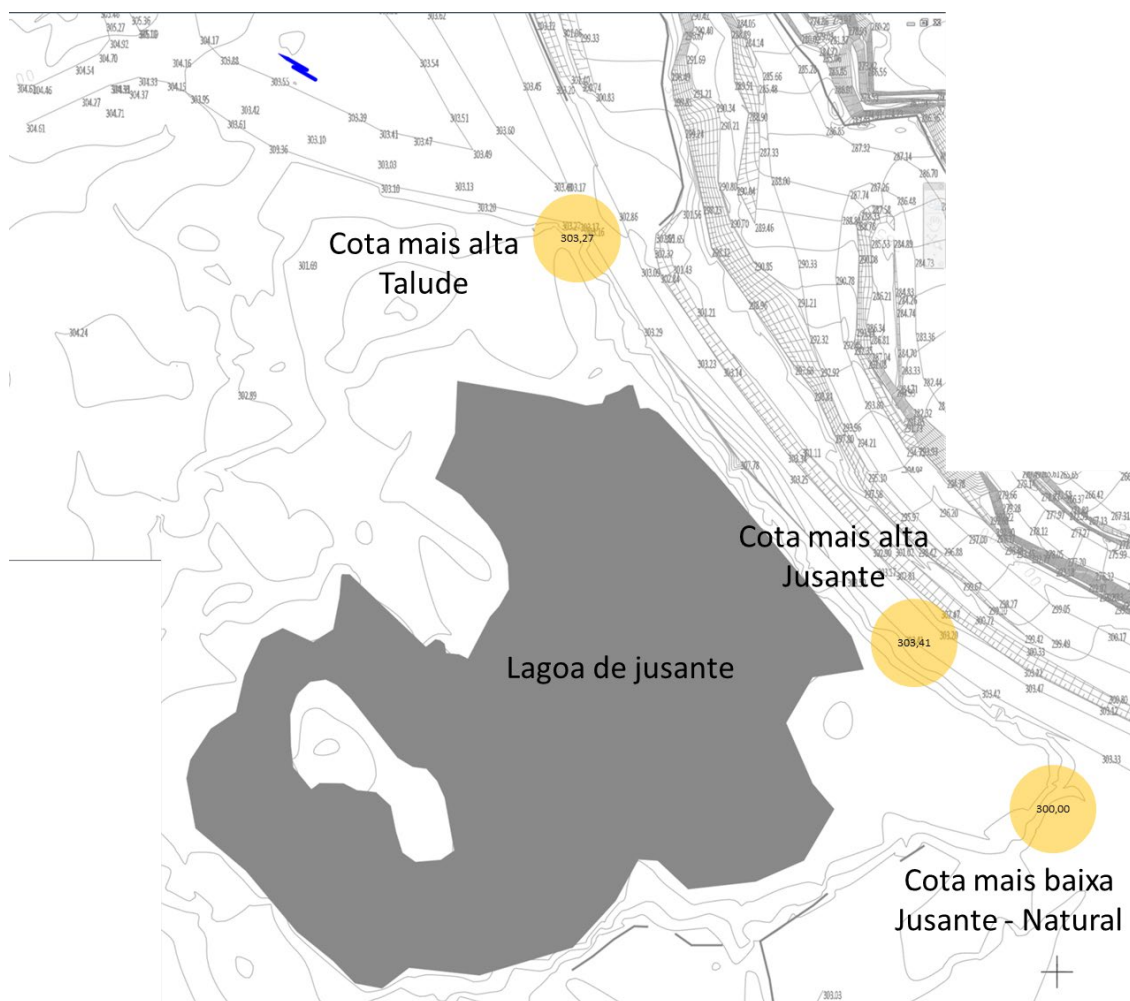


Figura 16 – Localização das cotas mais alta e baixa do talude do caminho paralelo e da cota mais baixa da lagoa de jusante (300).



Figura 17 – Localização da cota mais alta do talude (303,27) na lagoa de jusante.

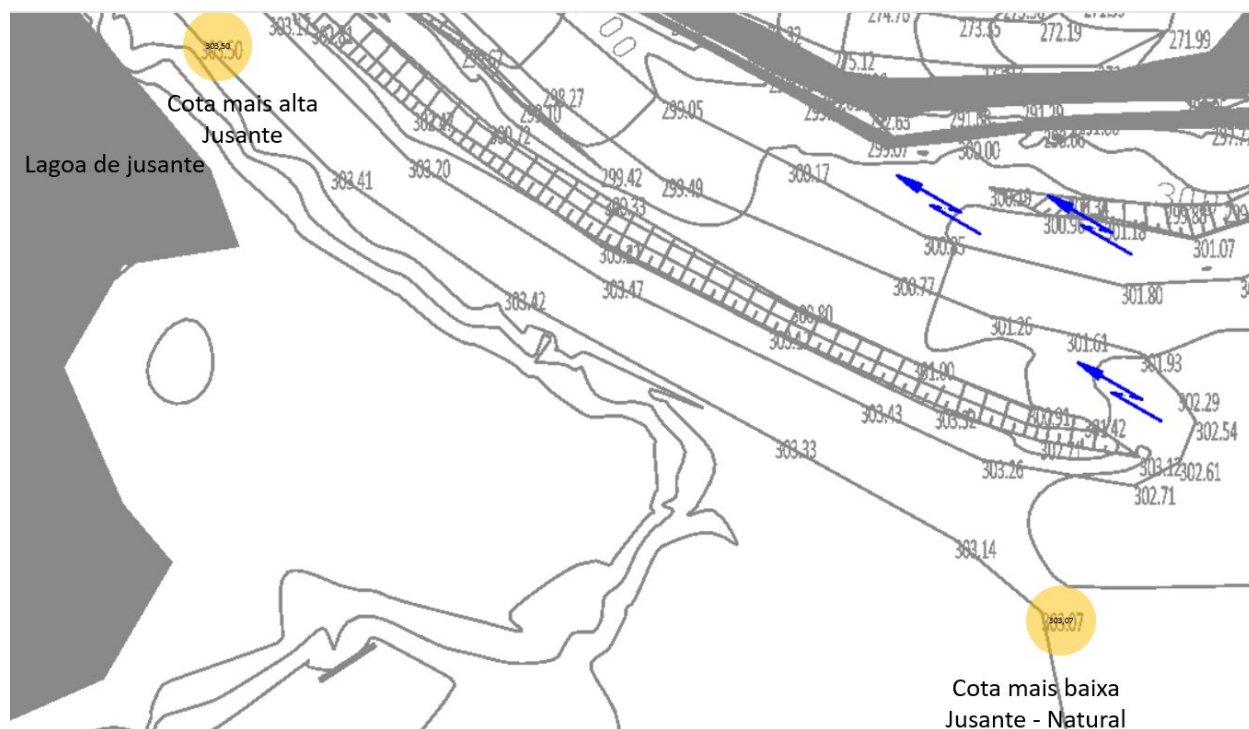


Figura 18 – Localização da cota mais alta do talude (303,50) e da cota mais baixa da lagoa (300) e conta de saída natural (303,07) na lagoa de jusante.

Em conclusão, as lagoas estão interligadas por canais ou manilhas junto à cota de fundo, cota aproximada 301. A lagoa a montante tem uma cota máxima que depende da ligação da lagoa de jusante, ambas em escavação. A cota do caminho paralelo é variável ao longo do talude de escavação para as lagoas. Todos os rebaixamentos de cotas foram realizados por escavação, natural ou artificial, sendo que as lagoas estão estabilizadas com a presença de habitats naturais.

Considera-se que o Decreto-Lei n.º 21/2018, de 28 de março, que altera o Regulamento de Segurança de Barragens e aprova o Regulamento de Pequenas Barragens, não é aplicável a estes casos uma vez que as lagoas não foram criadas por elevação de barreiras em aterro, barragens ou açudes, mas por escavação natural, por erosão hídrica ou por escavação ao longo dos anos de exploração. As lagoas encontram-se estabilizadas, como se evidencia pelas fotografias abaixo.



Por fim, a Este encontra-se um conjunto de bacias de decantação igualmente interligadas constituídas por uma primeira bacia com cerca de 646m² (34x19) interligada a outra com cerca de 920 m² (42x22).

Existe ainda uma lagoa intersectada pelo desvio da linha de água e que será utilizada para retenção de sólidos exclusivamente do desvio da linha de água e que tem as dimensões aproximadas de 46 m de comprimento por 22 m de largura.

Uma vez que a corta está limitada pelo canal de desvio da linha a Este e pelo canal natural existente a Oeste não se verifica a necessidade de valas de drenagem perimetrais ao longo da zona de implantação da corta.

A rede geral de drenagem existente encontra-se representada na figura seguinte:



Figura 19 – Representação geral da rede de drenagem existente implantada em levantamento aerofotogramétrico.

23 - O tanque de receção das escorrências do canal periférico da zona de estêreis deve ser afastado da linha de água, no mínimo 5 m (neste caso com sujeição a TURH).

Como referido no Estudo hidrológico e hidráulico, o projeto de drenagem da pedreira da Tapada dos Cudeços SPI, em anexo III 05 e como se verifica pela figura seguinte o canal periférico da zona de estêreis está afastado da linha de água em mais de 5 m. Verifica-se efetivamente que este afastamento é superior em todas as situações a 15 m.

Do mesmo modo, a zona da restituição está afastada da linha de água principal em mais de 10 m.



Figura 20 – Afastamento da restituição ao limite da ribeira existente, superior a 10 m.

Avaliação de impactes

Águas subterrâneas

24 - Esclarecer a classificação atribuída aos impactes na quantidade da água das captações particulares como de alcance reduzido e pouco significativo, dado que não foram apresentados dados da piezometria nesses pontos de água.

O alcance reduzido é justificado com a inequívoca compartimentação do maciço granítico evidenciada:

- Pela acumulação de água em vários locais em redor da corta sem que se esvaziem. Se existisse conexão hidráulica por intensa rede de fracturação, a água não se susteria nestas pequenas lagoas e a corta constituir-se-ia como um nível de base local;
- Pela existência de poços (e.g.: CP3 e CP4 na Figura 11) onde a profundidade do nível freático se encontrava compreendida entre 1,15 m e 1,60 m, à data de 22 de julho de 2024. O poço “CP3” encontra-se a 1,4 km para Este da corta e o poço “CP4” encontra-se a 0,7 km para Norte da corta.

O pouco significativo é justificado em parte pelo alcance reduzido e em parte pela ausência de qualquer reclamação da vizinhança no que respeita a eventuais diminuições de produtividade das captações particulares.

25 - Reavaliar os impactes na qualidade das águas subterrâneas resultantes de derrames de combustíveis e de óleos e de outros contaminantes e de a exploração do recurso já ter atingido a zona saturada do aquífero, tendo em conta os novos resultados da caracterização química das águas da lagoa e do furo, solicitada atrás neste parecer.

Considerando que:

- as máquinas e equipamentos que incorporam combustíveis e/ou óleos são objeto de manutenção preventiva periódica;
- as máquinas e equipamentos que incorporam combustíveis e/ou óleos circulam ou operam relativamente afastadas do espelho de água existente no fundo da corta;
- os resultados analíticos da mais recente caracterização química das águas da lagoa formada no fundo da corta e das águas do furo vertical que abastece a pedreira, com a totalidade dos compostos orgânicos pesquisados com resultados inferiores aos respectivos limites de quantificação;

Classifica-se este impacto como: negativo, direto, temporário, pouco provável, de magnitude reduzida a moderada, de alcance reduzido e minimizável. A significância do impacto dependerá, entre outros fatores, das quantidades envolvidas e das características pedológicas/geológicas do local da ocorrência.

26 - Explicar a afirmação feita no RS, pág. IV.17 “Alteração das características hidroquímicas das águas subterrâneas locais, por variação de pH, incremento de mineralização e solubilização de metais”. Explicitar os motivos para haver variação de pH mencionada.

A variação de pH é uma possibilidade não validada, função do fracionamento do maciço geológico e consequente aumento da superfície específica das partículas. Esta variação, atendendo à quase ausência de sulfuretos na área de projeto, a acontecer, será residual.

Medidas de minimização

27 - Apresentar eventuais medidas de minimização adicionais e/ou a necessidade de eventuais alterações ao projeto tendo em conta o resultado das avaliações de impactos acima solicitadas.

Face ao resultado das reavaliações de impactos não se afigura necessário/pertinente a apresentação de medidas de minimização adicionais e/ou alterações ao projeto.

Outros Elementos

28 - Enviar informação geográfica vetorial realizada no formato “gpkg OGC Geo Package”, com a delimitação da poligonal da pedreira, da área de exploração, da zona de defesa, da zona para deposição de estêreis e do seu canal periférico, do parque de blocos, da zona de armazenamento de combustível, dos polígonos de todas as instalações de apoio, dos órgãos de retenção/tratamento de águas residuais domésticas (fossas) e de águas oleosas (separadores de hidrocarbonetos) e, caso aplicável, os respetivos pontos de descarga e ainda, de todas as estruturas relacionadas com as águas, bem como as áreas de afetação e uso atual do solo.

Em anexo III 06 disponibiliza-se a cartografia do solicitado.

Geologia, geomorfologia e recursos minerais

29 - Considera-se suficiente a informação constante no EIA. No entanto existem três imprecisões que devem ser corrigidas, nomeadamente:

- a) a Figura III.7 identifica o Complexo Plutónico de Monforte - Santa Eulália e não o maciço de Nisa (Portalegre).

Lamentamos o lapso, pelo que se apresenta agora corrigida a formatação da Figura III.7.

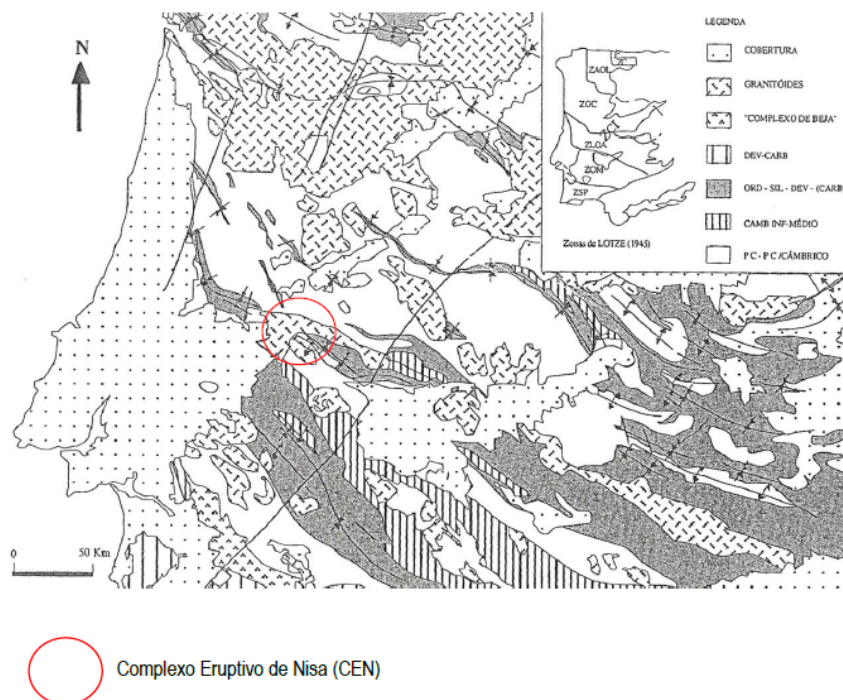


Figura III.7– Zonas de Lotze (1945), relativas ao sector central do Maciço Hespérico.

- b) na pág. III.13 refere-se: "O Granito de Nisa ocorre em maior área no maciço de Nisa apresenta uma granulometria menos grosseira e carácter porfiroide mais acentuado." É precisamente o oposto, o Granito de Nisa tem granulometria muito grosseira e carácter porfiroide acentuado.

Na pág. III.13, onde se lê: "O Granito de Nisa ocorre em maior área no maciço de Nisa apresenta uma granulometria menos grosseira e carácter porfiroide mais acentuado" deve ler-se: "O Granito de Nisa que ocorre em maior área no maciço de Nisa, apresenta uma granulometria muito grosseira e carácter porfiroide mais acentuado"

- c) nas medidas de minimização específicas para geologia e geomorfologia (pág. IV.139) não é claro o significado de "formações geológicas que poderão ser intersetadas", já que a litologia envolvida é granítica. Assim, esta medida deve ser reformulada, esclarecendo ao que se refere, por exemplo, a ocorrências filoneanas, variações importantes de mineralogia ou textura granítica, zonas alteradas ou intensamente fraturadas.

Clarifica-se que a menção a "formações geológicas que poderão ser intersetadas" constituiu um lapso, querendo referir-se que "a eventual existência nas frentes de pedra de ocorrências filoneanas, variações importantes de mineralogia ou textura granítica e zonas alteradas ou intensamente fraturadas possam ter que ser alvo de saneamento"

Uso do Solo

30 - O EIA aborda as questões do Uso do Solo, não como fator independente, mas incluídas no fator Sistemas Ecológicos, apresentando as diferentes ocupações atuais e futuras do solo. Assim, a informação sobre o fator Uso do Solo (situação de referência, avaliação de impactes e medidas minimizadoras) deverá ser compilada em capítulo próprio.

O capítulo Uso atual do solo faz parte integrante do capítulo 1.14 Território, especificamente, no subcapítulo 1.14.3 Uso atual do solo, na página III.256 e no subcapítulo 1.12.4 Uso atual do solo, na página IV.113, para análise da situação de referência e avaliação de impactes.

A apresentação do subcapítulo Uso do Solo no capítulo Território tem como objetivo verificar da consonância entre o Uso solo e o regime de uso estabelecido nos planos territoriais através da classificação e da qualificação do solo. Isto é, entre o uso efetivo do solo e o conjunto das regras que regulam a sua ocupação, uso e transformação, permitindo usar e fruir o solo, no respeito pelos usos e utilizações previstos na lei e nos programas e planos territoriais.

As referências a ‘uso do solo’ no capítulo Sistemas ecológicos, estabelece a denominação para a área de estudo onde não seja possível especificar um habitat natural ou seminatural, de acordo com o estabelecido no Anexo B-I do Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 8 de novembro, ou unidades de vegetação.

31 - Esclarecer porque o EIA assume que todas as áreas a licenciar estarão intervencionadas, apesar do quadro “Área não intervencionada pela atividade extrativa” indicar o valor de 22% .

Sobre esta questão, deve ser considerado o Quadro III.66 - Classes de uso do solo que consta na página III.261 do Relatório Síntese. De facto, não nos foi possível localizar o quadro em título “Área não intervencionada pela atividade extrativa”.

Quadro III.66– Classes de uso atual do solo na área de Projeto.

CLASSE DE USO DO SOLO	ÁREA (ha)	%
Áreas de indústria extrativa	53,5	49,5
Pastagens	35	32,4
Matos	14,0	13,0
Indústria	5,5	5,1
	108,0	100

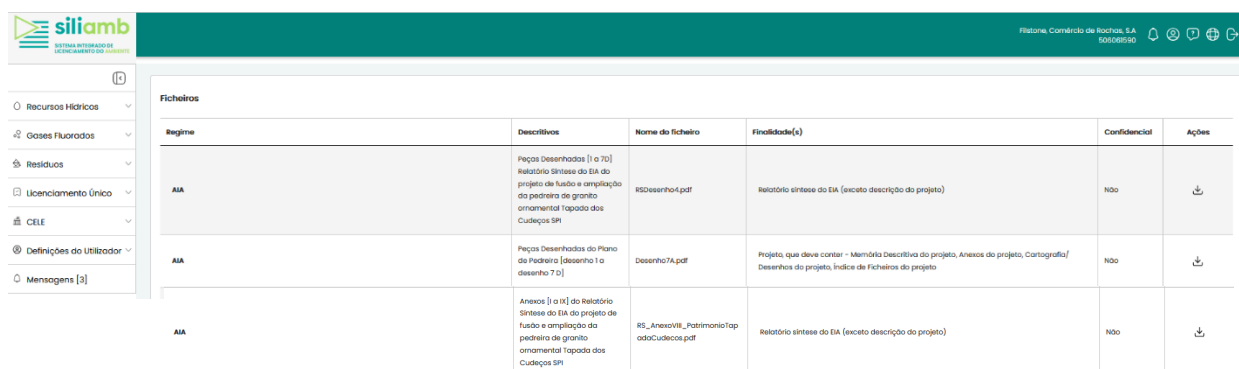
Património Cultural

O EIA remete para o “Anexo 2 - VIII”, elemento não identificado na documentação apresentada. Igualmente não se identificou a carta à escala do projeto com a implantação das ocorrências patrimoniais, nem com a

identificação das condições de visibilidade no momento da prospeção arqueológica. Adicionalmente, não se identificou a submissão junto da tutela do Relatório Final de Trabalhos Arqueológicos, que valida a informação do EIA, em conformidade com o artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 164/2014, de 4 de novembro, que publica o Regulamento de Trabalhos Arqueológicos. Deste modo, solicitam-se os seguintes elementos/esclarecimentos a apresentar:

32 - O anexo Patrimonial VIII, mencionado no EIA.

O anexo relativo ao Património encontra-se submetido na plataforma do Siliamb e tem como título “RS_AnexoVIII_PatrimonioTapadaCudecos”.



Regime	Descritivos	Nome do ficheiro	Finalidade(s)	Confidencial	Ações
AIA	Peças Desenhadas (1 a 70) Relatório Síntese do EIA do projeto de fusão e ampliação da pedreira de granito ornamental Tapada dos Cudeços SPI	RSDesenho4.pdf	Relatório síntese do EIA (exceto descrição do projeto)	Não	
AIA	Peças Desenhadas do Plano da Pedreira (desenho 1 a desenho 70)	Desenho7A.pdf	Projeto, que deve conter - Memória Descritiva do projeto, Anexos do projeto, Cartografia/ Desenhos do projeto, Índice de Ficheiros do projeto	Não	
AIA	Anexo I a VI do Relatório Síntese do EIA do projeto de fusão e ampliação da pedreira de granito ornamental Tapada dos Cudeços SPI	RS_AnexoVIII_PatrimonioTapadaCudecos.pdf	Relatório síntese do EIA (exceto descrição do projeto)	Não	

O anexo VIII encontra-se subdividido em 5 Anexos (Anexo 1, 2, 3, 4 e 5). O anexo VIII submetido na plataforma do Siliamb encontra-se novamente em anexo IV 01

33 - A cartografia à escala do projeto com a implantação das ocorrências patrimoniais e das componentes de projeto, no formato “gpkg OGC Geo Package”.

Em anexo IV 03, apresenta-se a Shape com a implantação das ocorrências patrimoniais e as componentes de projeto.

34 - A cartografia com a identificação das condições de visibilidade no momento da prospeção arqueológica.

A visibilidade no momento da prospeção arqueológica é apresentada no anexo VIII com o título RS_AnexoVIII_PatrimonioTapadaCudecos, submetido na plataforma do Siliamb, e novamente em anexo IV 01

Para mais fácil leitura, apresenta-se de seguida a figura com a visibilidade do solo e descritivo do zonamento da prospeção arqueológica.

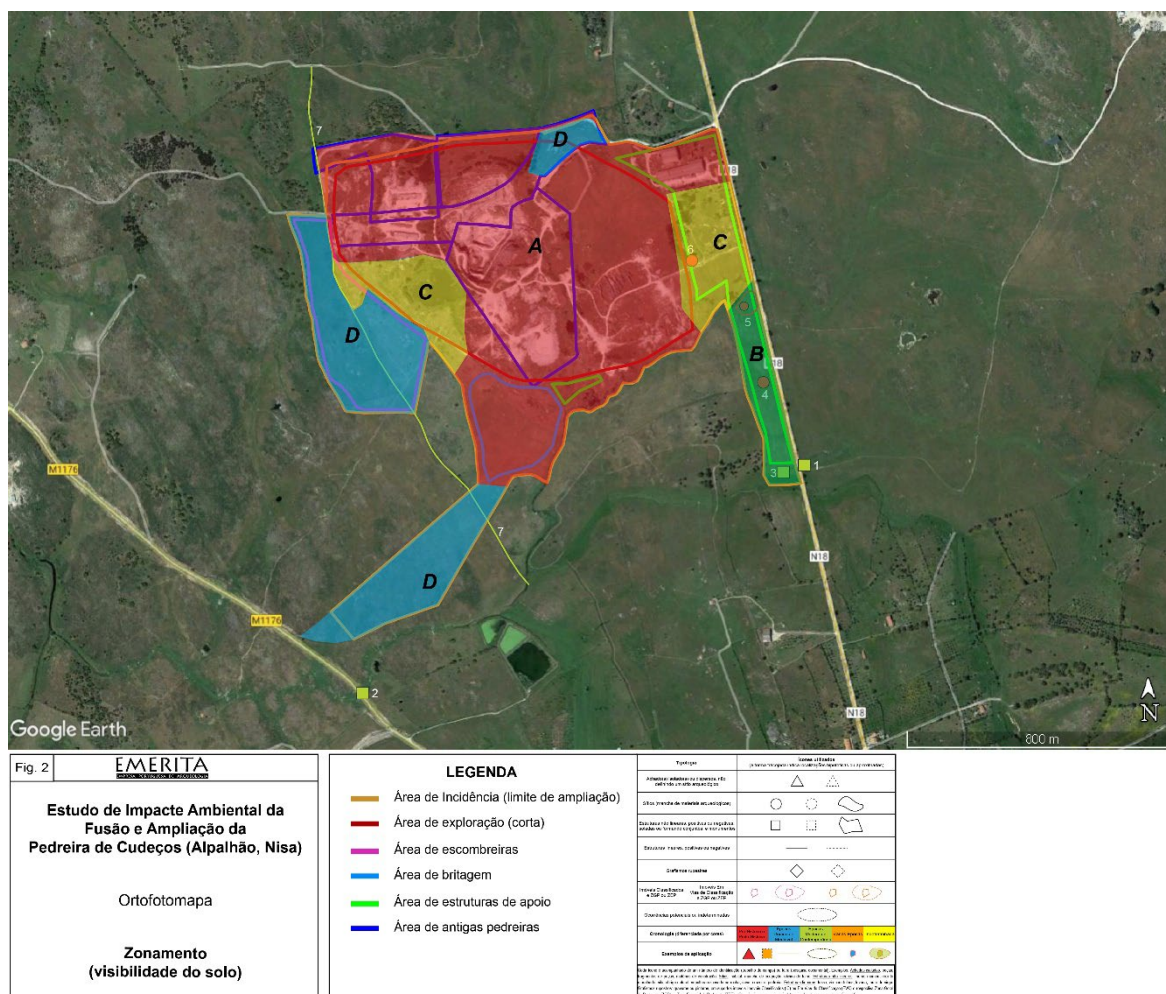


Figura 21 – Zonamento - Visibilidade do solo.

Legenda explicativa: Zonamento da Visibilidade do solo da prospeção arqueológica

Delimitação de áreas homogêneas e diferenciadas em termos de visibilidade do solo e ocupação, com dimensão significativa à escala cartográfica utilizada, identificadas com letras e cartografadas com diferentes cores. No caso de existirem características heterogêneas de pequena dimensão a respetiva zona conexas deverá ser identificada como um mosaico com diferentes graus de visibilidade.

Parâmetros. **VE** = visibilidade para deteção de estruturas, acima do solo (elementos imóveis); **VM** = visibilidade para deteção de artefactos, ao nível do solo (elementos móveis). **Graus de visibilidade.** **Elevado** = ausência de vegetação (arbórea, arbustiva e herbácea) devido a incêndio, desmatagem ou lavra recente. Observa-se a totalidade (ou quase) da superfície do solo; **Médio** = a densidade da cobertura vegetal é mediana ou existem clareiras que permitem a observação de mais de 50% da superfície do solo; **Reduzido** = a densidade da vegetação impede a progressão e/ou a visualização de mais de 75% da superfície do solo; **Nulo** = zona artificializada, impermeabilizada ou oculta por se encontrar ocupada por construções, depósitos de materiais, pavimentos ou vegetação densa impedindo, desta forma, a progressão e a visualização do solo na totalidade da área considerada; **Caracterização.** Descrição da ocupação, das condições de visibilidade do solo e registo fotográfico.

**IDENTIFICAÇÃO, VISIBILIDADE
E CARACTERIZAÇÃO**

REGISTO FOTOGRÁFICO

Zona A

VE Nula

VM Nula

Caraterização Zonas integralmente alteradas e artificializadas, ocupada por escritórios, armazéns, parques de estacionamento, parques de blocos, centrais de britagem e outras infraestruturas.

Sem interesse arqueológico.



14



15



16

Zona B

VE Elevada

VM Elevada

Caraterização Terreno com erva baixa e dispersa, delimitado a Oeste por muros em pedra seca.



17

Zona C

VE Média

VM Reduzida a Nula

Caraterização Área parcialmente alterada pela abertura de caminhos, charcas e de depósitos de terras.

Contém preservadas algumas manchas com denso coberto herbáceo e sobreiros.

Trata-se de antigos terrenos agrícolas onde existem muros de propriedade em pedra seca.



18



19

Zona D

VE Elevada a Média

VM Média a Nula

Caraterização Zona de baldio com coberto herbáceo denso e manchas arbustivas densas, predominantemente nos locais onde existem afloramentos graníticos.

Trata-se de antigos terrenos agrícolas onde existem muros de propriedade em pedra seca.



20



21

35 - O comprovativo da submissão junto da tutela do Relatório Final de Trabalhos Arqueológicos.

O comprovativo da submissão do Relatório Final de Trabalhos Arqueológicos à tutela encontra-se em anexo IV 02

Sistemas Ecológicos

Projeto

36 - *Esclarecer a razão da proposta de uma nova área para as instalações “sociais e de apoio”, em área não perturbada, geradora de benefícios agrícolas e de habitat (prado húmido) para diversas espécies de fauna.*

Havendo a necessidade de se instalar esta componente do projeto na área da pedreira, uma vez que as instalações sociais e de apoio existentes atualmente terão de ser desmanteladas para o aproveitamento do recurso mineral, e sendo a área de implantação escolhida uma área sem habitat natural (note-se que os prados húmidos distam mais de 100 m para Sul e não serão afetados).

A localização escolhida reúne mais-valias de localização decorrentes da proximidade aos acessos a utilizar, e irá sobrepor-se ao biótopo mais abundante na região.

Toda a área envolvente à exploração é geradora de benefícios agrícolas e biótopo de diversas espécies de fauna. A disponibilidade destes biótopos na envolvente à área da indústria extrativa é total.

37 - *Esclarecer por que razão a “zona de pargas” coincide com áreas de presença ou expansão do habitat prioritário 6220pt4*.*

A área definida em projeto para deposição de Pargas decorre da sobreposição das várias condicionantes e do recurso mineral, mas fundamentalmente dos habitats naturais com as possíveis componentes do projeto.

A área definida para deposição de Pargas regista uma sobreposição com o referido habitat em 0,048 ha ou 480 m², ou seja, sobrepõem-se em franja limítrofe de uma mancha que no seu todo regista considerável extensão (8 ha). No contexto da área de estudo, na qual foram cartografados 12,85 ha deste habitat e, da ZEC, na qual a cartografia mais recente regista 1034,75 ha deste habitat cartografado¹, esta afetação (de 0,0048 ha) é de reduzida expressão.

Por outro lado, há que salientar a natureza destas comunidades de transição, tratando-se de etapas de substituição dos bosques e formações arbustivas da série do carvalhal-negral, esta vegetação surge consoante as pressões atuantes no território podendo desenvolver-se ou regredir rapidamente, em áreas extensas, dependendo das intervenções ou do pastoreio a que estejam sujeitas. Tal é verificável em todo o entorno da pedreira, onde estas surgem rapidamente em terrenos de onde os rebanhos em pastoreio são temporariamente retirados, sendo possível verificarem-se alterações de um ano para o outro. Neste sentido, a maior parte das áreas pratenses da envolvente é potencialmente uma área de expansão do habitat prioritário 6220pt4*.

Sendo que a área de Pargas necessita de se localizar fora da área de extração propriamente dita, esta área encontrada é a que permite a menor sobreposição a valores naturais mais relevantes.

¹ geoCATALOGO: ICNF/SGS/ISA, 2021

38 - *Demonstrar de que modo o projeto irá cumprir o Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, relativo ao Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais. No projeto, não existe cartografia com a identificação da faixa de gestão, não está identificada a sua implementação na fase de construção, e não estão previstas ações de manutenção na fase de exploração. Como tal, será necessário apresentar:*

- a) *A proposta de faixa de gestão de combustível em formato de informação geográfica vetorial realizada no formato “gpkg OGC Geo Package”;*

Em anexo V 01 seguem os ficheiros com a proposta da faixa de gestão.

- b) *caraterizar as áreas da faixa de gestão de combustível no que respeita, pelo menos, aos habitats e espécies da flora e da fauna;*

As faixas de gestão de combustível afetam sobretudo áreas já artificializadas, caminhos e estrada nacional 18, não sendo afetados habitats.

- c) *confirmar a legitimidade da propriedade e se existe compromisso com para a implementação da faixa;*

De acordo com a Planta de Ordenamento do PDM de Nisa, a área de projeto incide em *Espaços Consolidados e Espaços Complementares e potenciais de Exploração de Recursos Geológicos* e em *Espaços de uso múltiplo agrícola e florestal*.

No âmbito da perigosidade de incêndio – a qual identifica os territórios onde os incêndios são mais prováveis e podem ser mais severos (n.º 3, artigo 41.º, Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro) -, o projeto é abrangido maioritariamente pela classe de perigosidade muito baixa, com uma incidência da classe de perigosidade baixa no limite Sudoeste da área de intervenção. Grande parte da área de projeto não apresenta qualquer tipo de classificação.

Sempre que as edificações se situem fora das Áreas Prioritárias de Prevenção e Segurança (as quais correspondem às manchas de perigosidade de incêndio rural *elevada e muito elevada*), deve respeitar-se o disposto no artigo 61.º do Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, o qual determina os condicionamentos à edificação fora dessas áreas, desde que as construções se localizem em território florestal ou a menos de 50 m de territórios florestais.

O n.º 1 do referido artigo refere que deve ser adotada uma faixa de gestão de combustível com a largura de 50 m em redor do edifício – alínea a) e um afastamento à estrema do prédio, ou à estrema de prédio confinante pertencente ao mesmo proprietário, nunca inferior a 50 m – alínea b).

As construções inserem-se dentro do prédio que é propriedade da requerente cujos limites confinam com prédios vizinhos, a Norte e a Este, pertencentes a outros proprietários.

Ao aplicar uma margem de 50 metros às construções afetadas ao projeto, verifica-se que é possível dar cumprimento, em parte das ocorrências, ao estabelecimento das referidas faixas de gestão de combustível.

Nos limites Norte e Este – instalações 5, 6 e 7 -, a margem decresce para cerca de 18 e 20 metros, respetivamente, uma vez que se inicia aí a estrema dos terrenos vizinhos (figura abaixo). Regista-se também o traçado da estrada N18, que acompanha toda a estrema a Este. No buffer localizado a Sul – instalação 3 -, este ultrapassa as estremas do terreno da requerente, ainda que numa extensão muito inferior (10 metros para Oeste e 20 metros para Este, resultando num buffer de 40 e 30 metros, respetivamente).

Em todos os terrenos cujas estremas confinam com a área de projeto constata-se a existência de gado bovino em regime de pastoreio extensivo, sendo esta operação reconhecida como uma atividade que se enquadra no conjunto de práticas de gestão de combustível pela Estratégia Nacional para as Florestas (3.2.1.2. – Gestão do combustível através do pastoreio, Resolução do Conselho de Ministros n.º 114/2006, 15 de setembro)

Assim, ainda que não seja possível cumprir, em toda sua extensão, o buffer de 50 metros, não é expectável que a integridade das construções venha a ser afetada, sobretudo dada a sua envolvente e as ações que nela se desenvolvem e que são, só por si, uma reconhecida prática de gestão de combustível. Acresce a existência da estrada N18, na estrema Este, a qual contribui, pela sua natureza estéril, para o controlo de incêndios.

Adicionalmente assume-se a aplicação de medidas de proteção quanto à resistência dos edifícios à passagem do fogo, assim como a adoção de medidas relativas à contenção de possíveis fontes de ignição de incêndios nos mesmos – sub-alíneas iv) e v), da alínea b), n.º 2, artigo 60.º, do Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro.



Figura 22 – Faixa de gestão de combustível.

- d) *avaliar os impactes resultantes da implantação e da manutenção das faixas de gestão de combustível sobre habitats e espécies da flora e da fauna.*

As manchas correspondentes às faixas de gestão de combustível são ocupadas por áreas sem habitats naturais e cujas unidades de vegetação ou classes de uso do solo se encontram já degradadas ou com comunidades vegetais profundamente alteradas e condicionadas por atividades humanas (ex. pastoreio, pisoteio, cortes). Conjuntamente, estas áreas encontram-se ou dentro da área afeta à indústria extrativa, ou nos seus limites, não se prevendo que as alterações decorrentes das ações de gestão de combustível acima referidas (que implicam maioritariamente a manutenção dos usos atuais), promovam, face à situação existente, quer do ponto de vista da flora e habitats, quer da fauna e biótopos, alterações significativas, ou sequer impactes nas referidas componentes.

Assim os impactes resultantes da implantação e da manutenção das faixas de gestão de combustível sobre habitats e espécies da flora e da fauna são considerados nulos.

Situação de referência

39 - Considera-se indispensável realizar a avaliação do projeto de acordo com o Artigo 6º da Diretiva Habitats (ver anexo). O artigo 6.º, n.ºs 3 e 4, que estabelece um procedimento faseado para a avaliação de planos ou de projetos suscetíveis de terem impacte nos sítios Natura 2000 e deverá ser seguida a metodologia descrita.

O procedimento faseado de avaliação de projetos suscetíveis de terem impacte nos sítios Natura 2000 de acordo com o Artigo 6º da Diretiva Habitats inclui as seguintes fases:

1. Verificação do enquadramento

Avaliar se o projeto está sujeito às disposições da Diretiva Habitats, verificando o potencial de impacte nos objetivos de conservação do sítio Natura 2000.

2. Análise detalhada dos impactes

- Identificar os potenciais impactes do projeto nos objetivos de conservação do sítio.
- Determinar os valores naturais afetados, incluindo espécies e habitats prioritários.
- Propor medidas de mitigação para minimizar ou evitar impactos negativos.

3. Análise de alternativas

- Estudar alternativas viáveis ao projeto proposto, com especial atenção a soluções menos prejudiciais aos objetivos de conservação.
- Justificar a escolha final, documentando os critérios utilizados na tomada de decisão.

4. Medidas compensatórias e monitorização

- Propor medidas compensatórias que garantam a manutenção da coerência ecológica da rede Natura 2000.
- Estabelecer um plano de monitorização para avaliar a eficácia das medidas implementadas e corrigir ações, se necessário.

A) ENQUADRAMENTO

A Rede Natura 2000 constitui o cerne das políticas da União Europeia em matéria de conservação da natureza e da biodiversidade. Constitui uma rede europeia de áreas de conservação da natureza estabelecida sob a alçada das Diretivas “Aves” (Diretiva 79/409/CEE do Conselho, de 2 de abril) e “Habitats” (Diretiva 92/42/CEE do Conselho, de 21 de maio de 1992), para o direito interno pelo Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013 de 8 de novembro.

O objetivo desta rede é assegurar a sobrevivência, a longo prazo, das espécies e habitats mais valiosos da Europa. É composta por Zonas de Proteção Especial (ZPE), demarcadas no âmbito da Diretiva “Aves”, e incorpora a lista de Sítios de Interesse Comunitário (SIC), designados como Zonas Especiais de Conservação (ZEC), indicados pelos Estados Membros da União Europeia, sob a égide da Diretiva “Habitats”. O estabelecimento desta rede de áreas classificadas também preenche uma obrigação comunitária assumida perante a Convenção da ONU sobre a preservação da Biodiversidade.

Nos parágrafos iniciais da Diretiva “Habitats” estabelece-se que *“consistindo o objetivo principal da presente diretiva em favorecer a manutenção da biodiversidade, tomando simultaneamente em consideração as exigências económicas, sociais, culturais e regionais, contribui para o objetivo geral de desenvolvimento sustentável; que a manutenção dessa biodiversidade pode, em certos casos, requerer a manutenção e até mesmo o encorajamento de atividades humanas”*, isto é, pretende-se a integração das atividades humanas compatíveis com os objetivos de Conservação da Natureza e não a sua mútua exclusão.

Com o intuito de incentivar uma melhor gestão do património natural dos Estados Membros da União Europeia foi-se implementando, progressivamente, uma política integrada de Conservação da Natureza. Em 1973 são fixadas as primeiras prioridades neste âmbito, através do Primeiro Programa de Ação em Matéria de Ambiente. No decorrer da década seguinte são criados instrumentos financeiros específicos para a conservação da natureza e as sucessivas revisões dos seus Tratados reforçaram as bases jurídicas desta política. Assim, com a assinatura do Tratado de Maastricht, em 1992, é instaurada a obrigatoriedade da integração da proteção do ambiente no conjunto das políticas desenvolvidas pela União Europeia.

O 8º Programa de Ação Comunitário em Matéria de Ambiente¹ sublinha a necessidade de serem tomadas medidas adicionais para proteger e restaurar a biodiversidade.

A legislação comunitária em matéria de Conservação da Natureza e proteção da Biodiversidade tem por base as Diretivas “Aves” e “Habitats”. A aplicação destas duas diretivas estabelece a salvaguarda dos habitats naturais e das espécies da fauna e da flora, nomeadamente, pela criação de uma rede europeia de sítios protegidos.

A transposição para o direito interno destas duas Diretivas foi efetuada através do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, alterado pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro, e pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 8 de novembro, uma vez que se considerou que “a regulamentação num único diploma das disposições emergentes das Diretivas Aves e Habitats permitirá alcançar os objetivos enunciados, de um modo simples, eficaz e administrativamente racional.”

De acordo com os diplomas mencionados acima, são objetivos desta transposição *“contribuir para assegurar a biodiversidade, através da conservação e do restabelecimento dos habitats naturais e da flora e fauna selvagens*

¹ Os seis objetivos temáticos prioritários do 8.º PAA dizem respeito: à redução das emissões de gases com efeito de estufa, à adaptação às alterações climáticas, a um modelo de crescimento regenerativo, a uma ambição de poluição zero, à proteção e restauração da biodiversidade e à redução dos principais impactos ambientais e climáticos relacionados com a produção e o consumo <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/PE-83-2021-INIT/pt/pdf>

num estado de conservação favorável no território nacional, tendo em conta as exigências económicas, sociais e culturais, bem como as particularidades regionais e locais.”

Em Portugal foram criadas 39 Zonas de Proteção Especial (ZPE), ao abrigo do Decreto-Lei n.º 208/94, de 5 de novembro, do Decreto-Lei n.º 384-B/99, de 23 de setembro, do Decreto-Regulamentar n.º 6/2008, de 26 de fevereiro, e do Decreto-Regulamentar n.º 10/2008, de 26 de março.

Os 60 sítios aprovados pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/97, de 28 de agosto (1ª Fase), e pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 76/2000, de 5 de julho (2ª Fase), já foram designados como Sítios de Importância Comunitária (SIC) através da Decisão da Comissão n.º 2004/813/CE, de 7 de dezembro, que adota a lista dos SIC da região biogeográfica atlântica, e da Decisão da Comissão n.º 2006/613/CE, de 19 de julho, que adota a lista dos SIC da região biogeográfica mediterrânea. Estes foram designados como Zonas Especiais de Conservação (ZEC) nos termos do Decreto Regulamentar n.º 1/2020 de 16 de março.

Com a aprovação da Estratégia Nacional da Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ENCNB) através da Resolução do Conselho de Ministro n.º 152/2001, de 11 de outubro, foram definidas orientações referentes à Rede Natura 2000, uma vez que foi reconhecida a necessidade de assegurar a conservação do património natural dos Sítios e das ZPE.

A Resolução do Conselho de Ministro n.º 115-A/2008, de 21 de julho, aprovou o Plano Sectorial da Rede Natura 2000 (PSRN2000) o qual constitui um instrumento de gestão territorial de concretização da política nacional de conservação da diversidade biológica, visando a salvaguarda e valorização dos Sítios e dos ZPE do território continental, bem como a manutenção das espécies e habitats num estado de conservação favorável nestas áreas, através da consubstanciação de um conjunto de medidas e orientações consideradas adequadas.

A realização de atividades que possam implicar impactes significativos sobre os habitats e espécies integradas nos anexos do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, alterado pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro, e pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 8 de novembro, necessitam de aprovação por parte das entidades da tutela (ICNF, no caso das Áreas Protegidas, ou Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional, nas restantes). Destacam-se, como exemplo de atividades que se encontram abrangidas por esta aprovação, as obras de construção civil fora de perímetros urbanos, a alteração do uso atual do solo que abranja áreas contínuas superiores a 5 ha ou as alterações à morfologia do solo que não sejam decorrentes de atividades agrícolas e florestais.

De acordo com os diplomas acima mencionados, é estipulado que as ações planos ou projetos não diretamente relacionados com a gestão de um Sítio e não necessários para essa gestão, mas suscetíveis de afetar essa zona significativamente, individualmente ou em conjugação com outras ações, planos ou projetos, devem ser objeto de avaliação de incidências ambientais no que se refere aos objetivos de conservação da referida zona, ou de procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental, caso o licenciamento/aprovação da ação prevista seja abrangido pelo Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 11/2022, de 10 de fevereiro, como aliás é o caso do projeto de ampliação da pedreira Tapada dos Cudeços.

É ainda no âmbito do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 11/2022, de 10 de fevereiro, que é requerido o cumprimento de um período de consulta pública, ao qual o presente projeto também será sujeito.

B) IMPACTES

No ponto 10 do Artigo 10º, declara-se que se após a realização da avaliação de impactes ambientais se concluir que o projeto terá impactes negativos muito significativos sobre o sítio de importância comunitária em que se insere, este só poderá ser autorizado quando se verifique a ausência de solução alternativa e ocorram razões imperativas de interesse público, como tal reconhecidas mediante despacho conjunto do ministro do ambiente e do ministro competente em razão da matéria.

De facto, no decurso do trabalho de avaliação de impacte ambiental resultou claro que não haverá afetação de comunidades de carvalho-negral (*Quercus pyrenaica*), de montados (*Quercus spp.*) ou de charcos temporários mediterrânicos. Os cursos de água presentes são de reduzida dimensão não suprimindo as condições necessárias ao estabelecimento de habitats naturais caracterizados por comunidades estruturadas de macrófitas ou por galerias ripícolas arbóreas ou arbustivas. Também a flora protegida ou ameaçada da ZEC Nisa/Laje da Prata não está presente na área do Projeto, excetuando exemplares de *Salix salvifolia* subsp. *australis* e *Narcissus bulbocodium* subsp. *bulbocodium* que serão devidamente compensados. No que se refere à fauna, o projeto não aparenta ter um efeito negativo significativo sobre a biodiversidade faunística associada à ZEC, dado que em geral a perda de habitats e biótopos ocorre numa extensão bastante reduzida tendo em conta a sua presença na ZEC e que a área de estudo apresenta já uma artificialização e presença humana consideráveis. Relativamente aos principais valores faunísticos da ZEC, muitos estão associados às linhas de água, e este biótopo na área de estudo não evidencia condições ecológicas para a presença das espécies piscícolas associadas à ZEC, sendo que as alterações previstas não perspetivam influência negativa significativa sobre as restantes espécies associadas a este biótopo. Realça-se, contudo, a população de cágados-mediterrânicos que utilizam as lagoas de génese artificial decorrentes da atividade extrativa. Não obstante a existência deste biótopo na superfície da ZEC não abrangida pela área de estudo, serão necessárias medidas direcionadas para evitar a perda de indivíduos e compensar o biótopo a afetar para garantir a não afetação da espécie no contexto da ZEC.

B) VALORES NATURAIS DA ZEC NISA-LAJE DA PRATA

A classificação de um determinado sítio tem como objetivo a preservação dos habitats e espécies constantes nos anexos das Diretivas “Aves” e “Habitats”. No caso concreto da ZEC Nisa / Laje de Prata, pertencente à Região Biogeográfica Mediterrânea, com uma área de 12 658 (ha,) ocorrem diversas espécies e habitats prioritários que importa conservar

De acordo com o n.º 2 do artigo 8.º do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, na sua redação atual, *na área dos SIC que se sobreponham a áreas protegidas, são os respetivos planos especiais a assegurar a conservação das espécies e habitats naturais dos SIC, estabelecendo as medidas adequadas para o efeito. Nos territórios não coincidentes com áreas protegidas esse objetivo é atualmente assegurado pelos planos territoriais, ao nível dos conteúdos relativos à ocupação, uso e transformação do solo, da esfera de competências municipal.*

Para a ZEC Nisa - Laje de Prata foi elaborado plano de gestão¹, estabelecendo o mesmo que se deve assegurar um conjunto de medidas e ações complementares de conservação de habitats e espécies presentes nesses territórios, com vista à salvaguarda direta e efetiva dos valores e recursos naturais em presença, assim como a prevenção de riscos sobre os mesmos.

De acordo com a Ficha do PSRN 2000², destaca-se que a ZEC Nisa - Laje de Prata se integra na área de granitos do Alto Alentejo, caracteriza-se por um relevo de peneplanície, com cabeços coroados por grandes blocos graníticos, frequentemente espaçados, possuindo algumas zonas mais declivosas junto a vales fluviais. Apresenta zonas arborizadas com pequenos maciços boscosos rodeados de outros bem revestidos de giestais, os quais alternam com tojais e tapetes de herbáceas.

Nesta região as quercíneas estão bem representadas, com o carvalho-negral (*Quercus pyrenaica*) bem presente nesta zona em comunidades estromes ou associado ao sobreiro (*Quercus suber*), ou mesmo à azinheira (*Quercus rotundifolia*) (6310), a qual ocupa as zonas mais secas. Esta ZEC tem ainda a particularidade de conter áreas onde o carvalho-negral ocorre sob a forma de montado, formações raríssimas a nível nacional.

São de realçar ainda as comunidades herbáceas da ordem *Isoeto-Nanojuncetea* (3170*) que estão bem representadas nesta ZEC.

1 <https://www.icnf.pt/api/file/doc/099f3e49b531363f>

2 www.icnf.pt/

É ainda sítio de ocorrência histórica de linco-ibérico (*Lynx pardinus*) e que mantém características adequadas para a sua presença ou suscetíveis de serem otimizadas, de forma a promover a recuperação da espécie ou permitir a sua reintrodução a médio/longo prazo, num programa integrado com os SIC/ZEC circundantes.

Assim, e para que não haja qualquer tipo de incompatibilidade entre o projeto e os objetivos de Conservação da Natureza, no decurso do presente estudo foi garantido não só que a atividade extrativa na área de exploração de granito não terá um efeito negativo sobre a integridade da ZEC Nisa - Laje de Prata mas também, e acima de tudo, que no decurso e após a sua execução se envidarão esforços para garantir a preservação e eventual expansão dos habitats e espécies que determinaram a sua classificação.

C) PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA PEDREIRA TAPADA DOS CUDEÇOS NA ZEC NISA-LAJE DA PRATA E ANÁLISE DE IMPACTES

De acordo com o exposto anteriormente, o zonamento final do projeto tem em consideração os habitats identificados na ZEC (de acordo com os estudos do PDM) e os resultados da caracterização da situação de referência, tendo-se ajustado no sentido de reduzir as afetações dos tipos de habitat naturais classificados, na maior extensão possível, seguindo deste modo a filosofia da atenuação ou minimização e dando prioridade, tanto quanto possível, a evitar impactos numa fase precoce do projeto conforme estipulado no **Guia metodológico¹ sobre as disposições do artigo 6.º, n.ºs 3 e 4, da Diretiva Habitats (92/43/CEE)**

Dos habitats descritos para a ZEC, na área de estudo estão presentes três: o 6220*, o 6310 e o 8230. A afetação destes habitats é praticamente nula, uma vez que apenas se sobrepõem com a área de exploração e de infraestruturas do Projeto, áreas limitrofes e residuais de Subestepe de gramíneas e anuais da *Thero-Brachypodietea* e Rochas siliciosas com vegetação pioneira da *Sedo-Scleranthion* ou da *Sedo albi-Veronicion dillenii* individualizadas e em mosaico, sendo a sua afetação conjunta total de cerca de 0,2 ha.

De acordo com a mais recente cartografia de habitats da ZEC, estes habitats registam elevada representatividade nesta área classificada, sendo que o habitat 6220* ocorre em cerca de 1034,75 ha e o 8230 em 3899,88 ha², correspondendo a afetação de 0,2 hectares a uma percentagem inferior a 0,02% do total apurado nesta fonte mais recente.

Das espécies de flora presentes na ficha da ZEC, listadas nos anexos do Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro, *Ruscus aculeatus* foi localizada na envolvente da área de estudo, não sendo sujeita a afetação pelo projeto, e *Narcissus bulbocodium* com um indivíduo confirmado na área que o projeto irá recuperar. Face a esta situação apurada, não se considera haver afetação de flora protegida.

No que diz respeito às espécies de flora listadas adicionalmente na Proposta de Plano de Gestão da ZEC Nisa/Laje da Prata, dos anexos do mesmo diploma, refira-se *Salix salviifolia* subsp. *australis* que foi confirmada na área de estudo, inclusive na área a afetar.

No entanto, estas espécies aqui referidas e presentes na área de projeto apresentam populações numerosas em Portugal, bem como uma ampla área de distribuição, razões pelas quais foram todas avaliadas como Pouco Preocupantes (LC) pela Lista Vermelha da Flora de Portugal Continental³, pelo que se considera o impacto do Projeto sobre a Flora e Habitats da ZEC é **negativo**, de muito **reduzida magnitude**, **minimizável**, **passível de compensação** e, por isso **pouco significativo**. Face ao exposto, considera-se que assegurando a aplicação das medidas de minimização e compensação propostas e a aplicação de um programa de monitorização que permite aferir a evolução destes impactos e eficácia das medidas aplicadas ao longo do período da lavra, que

1 [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:52021XC1028\(02\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:52021XC1028(02))

2 geoCATALOGO: ICNF/SGS/ISA, 2021

3 Carapeto A., Francisco A., Pereira P., Porto M. (eds.). (2020). Lista Vermelha da Flora Vascular de Portugal Continental. Sociedade Portuguesa de Botânica, Associação Portuguesa de Ciência da Vegetação – PHYTOS e Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (coord.). Coleção «Botânica em Português», Volume 7. Lisboa: Imprensa Nacional, 374 pp.

o Projeto de Fusão e Ampliação da pedreira da Tapada dos Cudeços SPI, não influencia o estado de conservação e área de ocupação destes valores naturais na ZEC Nisa/Laje da Prata.

No que diz respeito à fauna, e concretamente à ictiofauna, não obstante as espécies listadas na ficha da ZEC (*Iberochondrostoma lusitanicum*, *Pseudochondrostoma polylepis* e *Squalius alburnoides*) terem presença potencial na área de estudo, conforme exposto na secção Avaliação de Biótopos e Comunidades Faunísticas não se considera que as linhas de água presentes possuam as condições ambientais e ecológicas adequadas à manutenção de espécies piscícolas nativas, tendo-se confirmado no terreno estas características e a ausência destas espécies. Em consequência, não se prevê a sua afetação.

Entre as espécies faunísticas terrestres listadas na ficha da ZEC e na Proposta de Plano de Gestão da ZEC Nisa/Laje da Prata, refira-se o linco-ibérico que, conforme exposto na secção Comunidade faunística da área de estudo, e na sequência do estudo detalhado direcionado à prospeção da sua presença, conclui-se que a área de estudo não apresenta condições para a presença da espécie.

No que diz respeito às espécies de quirópteros consideradas para a ZEC (incluídas na Proposta de Plano de Gestão), confirmou-se a presença de *Pipistrellus kuhlii* e *Pipistrellus pipistrellus*. Alguns dos biótopos da área de estudo deverão ser utilizados como áreas de alimentação por estas espécies, e dada a reduzida extensão a afetar destes biótopos, tendo em conta a disponibilidade na envolvente, não se prevê afetação desta comunidade faunística. Ainda relativamente à mamofauna incluída na ficha da ZEC, foi também registada a presença da lontra na área de estudo, sendo que os seus biótopos de ocorrência serão afetados. Considerando que se trata de uma espécie com elevada adaptabilidade e que a compensação prevista para a afetação do biótopo lagoas e charcas a beneficiará diretamente, prevê-se que as alterações decorrentes do projeto não impactem significativamente esta espécie.

É para o grupo de herpetofauna com hábitos aquáticos que se prevê maior afetação dos biótopos disponíveis na área de estudo. Das seis espécies com estas características listadas para a ZEC e Proposta de Plano de Gestão, foram confirmadas duas, a *Hyla meridionalis* e *Mauremys leprosa*. Contudo, *Discoglossus galganoi*, *Hyla molleri* e *Pelobates cultripes* são potenciais na área de estudo.

Mauremys leprosa ou cágado-mediterrânico foi observado em várias lagoas, e em número apreciável, sendo que utilizará, senão a globalidade, a maioria das lagoas presentes, incluindo a ETAR, na envolvente da área de estudo. Está também presente nas quadrículas UTM 10 x 10 km envolventes à quadrícula onde se insere a área de estudo. Não obstante a existência deste biótopo na superfície da ZEC não abrangida pela área de estudo, são propostas medidas direcionadas para evitar a perda de indivíduos (captura previamente à afetação das lagoas na área de estudo) e a Medida de compensação que compreende a instalação de uma lagoa que pretende também compensar este biótopo e garantir a não afetação da espécie no contexto da ZEC. Esta compensação deve assegurar a presença de condições ambientais similares às lagoas que serão desativadas. Adicionalmente, num horizonte mais longo, no final do projeto, o PARP contempla a instalação de uma nova charca após a recuperação da área de pargas, e a Lagoa resultante da corta, com um plano de água acessível e diversos nichos onde se incluiu uma ilha.

Relativamente às supramencionadas espécies de anfíbios, a afetação dos biótopos adequados abrange a globalidade das espécies presentes, dado que estes são muito relevantes para a sua reprodução, mesmo das espécies mais tolerantes à dessecação. Contudo, algumas destas espécies utilizam também charcas de menores dimensões, temporárias e ocasionais, inclusive nos acessos e em áreas já atualmente artificializadas, pelo que se prevê que afetação percentual dos biótopos adequados seja menos extensa que em relação aos cágados. Ainda assim, as medidas de compensação prevêem também condições ambientais adequadas à reprodução e permanência destas espécies.

As orientações de gestão gerais da ZEC estão essencialmente dirigidas para a conservação dos carvalhais e dos montados, dos matos altos e dos charcos temporários mediterrânicos. Estes habitats não serão afetados pelo projeto, estando aliás contemplada a recuperação de uma área de quercíneas parcialmente artificializada.

É também salientada a importância da preservação das linhas de água e vegetação ribeirinha para a conservação das espécies associadas a este meio. Contudo, como atrás exposto, as linhas de água presentes não apresentam condições adequadas para a presença de espécies piscícolas nativas, dado o seu regime de estio prolongado. Na área de estudo localizam-se dois pequenos afluentes da ribeira do Sor, com uma reduzida expressão, características que condicionam a instalação de vegetação ripícola estruturada e comunidades ribeirinhas associadas. A vegetação presente está apenas associada a áreas onde ocorrem lagoas que recebem água da exploração.

As orientações específicas relevantes incluídas na ficha do Sítio Nisa/Laje da Prata, no âmbito do presente projeto incluem:

- Conservar/recuperar vegetação ribeirinha autóctone;

Orientação que o PARP irá promover, uma vez que na área de estudo não foram observadas galerias ripícolas e, com a recuperação da linha de água a alterar (novo traçado), serão instaladas comunidades ripícolas nas suas margens, com estacaria da espécie *Salix salviifolia* subsp. *australis*.

- Condicionar intervenções nas margens e leito de linhas de água;

Orientação que o PARP irá promover na linha de água a Sul da área da pedreira Tapada dos Cudeços SPI (afluente direto da ribeira de Sôr), que não será sujeita a intervenção, procedendo-se apenas regeneração da galeria ripícola.

- Condicionar drenagens¹;

O projeto apenas prevê a retoma da exploração em prévios trabalhos (pelo antigo proprietário) e no caso das lagoas (criadas artificialmente pelo antigo explorador) a secar e aterrar, vão ser implementadas medidas de proteção para a fauna sensível (e.g. remoção/captura de cágados-mediterrânicos por técnicos especialistas credenciados e libertação em local adequado, nomeadamente numa nova charca a instalar – Medida compensatória).

- Regular dragagens e extração de inertes²

No que se refere a dragagens, estas não são contempladas no projeto.

Sobre as alternativas viáveis ao projeto proposto, foi considerado, com especial atenção, soluções menos prejudiciais aos objetivos de conservação. Refira-se que o projeto em avaliação inclui, ao nível do Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística, o estabelecimento de diversas ações de recuperação de habitats e biótopos que favorecerão o restabelecimento das comunidades faunísticas na área recuperada. Além da reflorestação e da criação de áreas de prados e matos, serão criadas charcas, uma ilha no lago resultante da exploração, margens renaturalizadas com vegetação ripícola, áreas modeladas e de substrato arenoso/lodoso (quer para acesso dos cágados ao plano de água, quer para realização de posturas), taludes rochosos e terrosos para nidificação de diferentes espécies de aves e áreas com marouços para disponibilizar abrigo a leporídeos.

Identificados os valores naturais que terão maior afetação pelo projeto e as orientações direcionadas a estes valores, serão propostos e definidos todos os esforços de minimização, monitorização e compensação, que permitam manter estes e outros valores da ZEC.

1 No contexto da área de estudo, e pelos motivos previamente expostos, as três primeiras orientações expostas direcionam-se sobretudo para o cágado-mediterrânico, para a lontra, e para o salgueiro (*Salix salviifolia* subsp. *australis*) espécie tipicamente ribeirinha.

2 Esta orientação é dirigida ao habitat 3170* - Charcos temporários mediterrânicos, de forma a permitir a sua conservação, bem como à espécie *Mauremys leprosa*, para a qual são necessárias medidas que impeçam a extração de inertes em áreas de reprodução.

Salienta-se que o Plano de monitorização adiante proposto tem também o objetivo de esclarecer se nas áreas a afetar se incluem áreas de reprodução de *Mauremys leprosa*. Nas medidas de minimização incluem-se o condicionamento das intervenções durante as épocas de postura e hibernação e a captura prévia de indivíduos antes das intervenções. No caso das áreas a afetar constituírem áreas de reprodução, as condições ambientais necessárias a essa função serão objeto de monitorização e gestão de habitat no âmbito da medida de compensação proposta. O esclarecimento da existência de áreas de reprodução de cágado-mediterrânico através do programa de monitorização proposto e da aplicação das medidas de minimização e compensação propostas, encontra-se garantida pela execução do programa de monitorização.

D) MEDIDAS DE COMPENSAÇÃO

A pedreira Tapada dos Cudeços SPI está integrada na Zona Especial de Conservação (ZEC) Nisa /Laje de Prata, classificada como ZEC pelo Decreto Regulamentar 1/2020, de 16 de março. Encontrando-se publicado o Plano de Gestão¹.

A ZEC Nisa/Laje da Prata está integrada na área de granitos do Alto Alentejo, cujo relevo de peneplanície apresenta cabeços coroados por grandes blocos graníticos, possuindo algumas zonas mais declivosas junto a vales fluviais. Apresenta zonas arborizadas com pequenos bosques rodeados por giestais que alternam com tojais e tapetes de herbáceas. Aqui é frequente encontrar o carvalho-negral em comunidades estremes ou associado ao sobreiro ou à azinheira, ou ainda sob a forma de montado. Realçam-se também as zonas de charcos temporários mediterrânicos. Trata-se de um sítio de ocorrência histórica de linco-ibérico que mantém características adequadas para a sua presença ou suscetíveis de serem otimizadas, de modo a promover a recuperação da espécie ou permitir a sua reintrodução a médio/longo prazo².

Como qualquer outro empreendimento, um projeto de pedreira acarreta impactos ambientais, sobretudo num território com importantes recursos naturais e paisagísticos como é esta ZEC.

As medidas de minimização a aplicar no decurso da execução do presente projeto encontram-se identificadas no Relatório Síntese do Estudo de Impacte Ambiental, e novamente apresentadas em esclarecimento prestado na questão 2.

Tendo em consideração a implementação das medidas de minimização propostas no presente estudo, considera-se que poderão subsistir impactos negativos, diretos, de magnitude moderada, permanentes, certos, locais, irreversíveis decorrentes da destruição ou fragmentação de habitats naturais, pelo se estabelece a implementação de medidas compensatórias, como o estabelecimento de novos núcleos populacionais de *Salix salviifolia* subsp. *australis* e a construção de uma lagoa e charca. Considera-se que as compensações preconizadas podem reduzir a magnitude dos impactos negativos identificados de forma efetiva e, promover áreas de refúgio e biodiversidade importantes no contexto da ZEC.

- **Estabelecimento de novos núcleos populacionais de *Salix salviifolia* subsp. *australis***

Tratando-se de uma espécie protegida, com uma boa representatividade na Área de projeto, considera-se relevante a compensação pela perda dos exemplares que se encontram dentro da área a afetar. Assim, no decorrer da exploração, após a implementação da medida de minimização de recolha de estacas de *Salix salviifolia* subsp. *australis*, devem ser efetuadas as seguintes ações:

- Preparação das margens da linha de água a construir e que irá desviar a existente (apenas no troço Norte até aos anexos industriais);
- Plantação das estacas de salgueiro, em época adequada, nas margens da linha de água;

1 <https://www.icnf.pt/api/file/doc/099f3e49b531363f>

2 Revisão do Plano Diretor Municipal de Nisa - Relatório de Conformidade da Rede Natura 2000

- Preparação das margens da Lagoa a construir;
- Plantação das estacas de salgueiro, em época adequada, nas margens da lagoa.
- **Construção de lagoa e charca**

A área de projeto alberga diversas lagoas que desaparecerão com a exploração. Como medida compensatória, propõe-se a construção de uma lagoa artificial naturalizada, com uma área mínima de dois hectares que compensará a perda deste biótopo existente na área do projeto.

Refira-se que a perda não será total, uma vez que o projeto em análise contempla a manutenção das charcas que se localizam no limite sul da área de estudo e da Lagoa a este que funcionará como bacia de retenção da linha de água que será desviada no âmbito do projeto.

Para compensar a perda anteriormente referida, será instalada uma lagoa na envolvente imediata à área do projeto com 2 ha, para onde devem ser encaminhadas águas resultantes da exploração, para que tenha carácter permanente. Esta lagoa deverá ter uma configuração irregular, algumas pedras grandes, remansos e parte das margens muito suaves e sedimentosas, de forma a potenciar a criação de zonas de refúgio e de alimentação para diferentes espécies de fauna (nomeadamente para cágado-mediterrânico, anfíbios, lontra, e para diversas espécies de aves e morcegos com afinidades aos meios aquáticos). Deverá ter, também, uma zona com uma profundidade reduzida que tenha carácter sazonal, sem qualquer adução de água da exploração. Nesta zona, que se pretende uma charca (mimetizando os planos de água mediterrâneos), as comunidades que se irão instalar e promover, dependerão do ciclo hidrológico anual. Nas margens, e nas zonas menos profundas, deverá ser promovida a regeneração natural complementada com a instalação de vegetação ripícola e aquática autóctone, característica da região (Figura IV.32).

Para a boa execução desta medida devem ser seguidas as diretrizes existentes para a construção e recuperação destes ambientes ^{1,2}.

1 CIIMAR, 2021 in https://charcoscomvida.ciimar.up.pt/wp-content/uploads/2021/04/Construcao_de_charcos-1.pdf

2 LPN, 2018

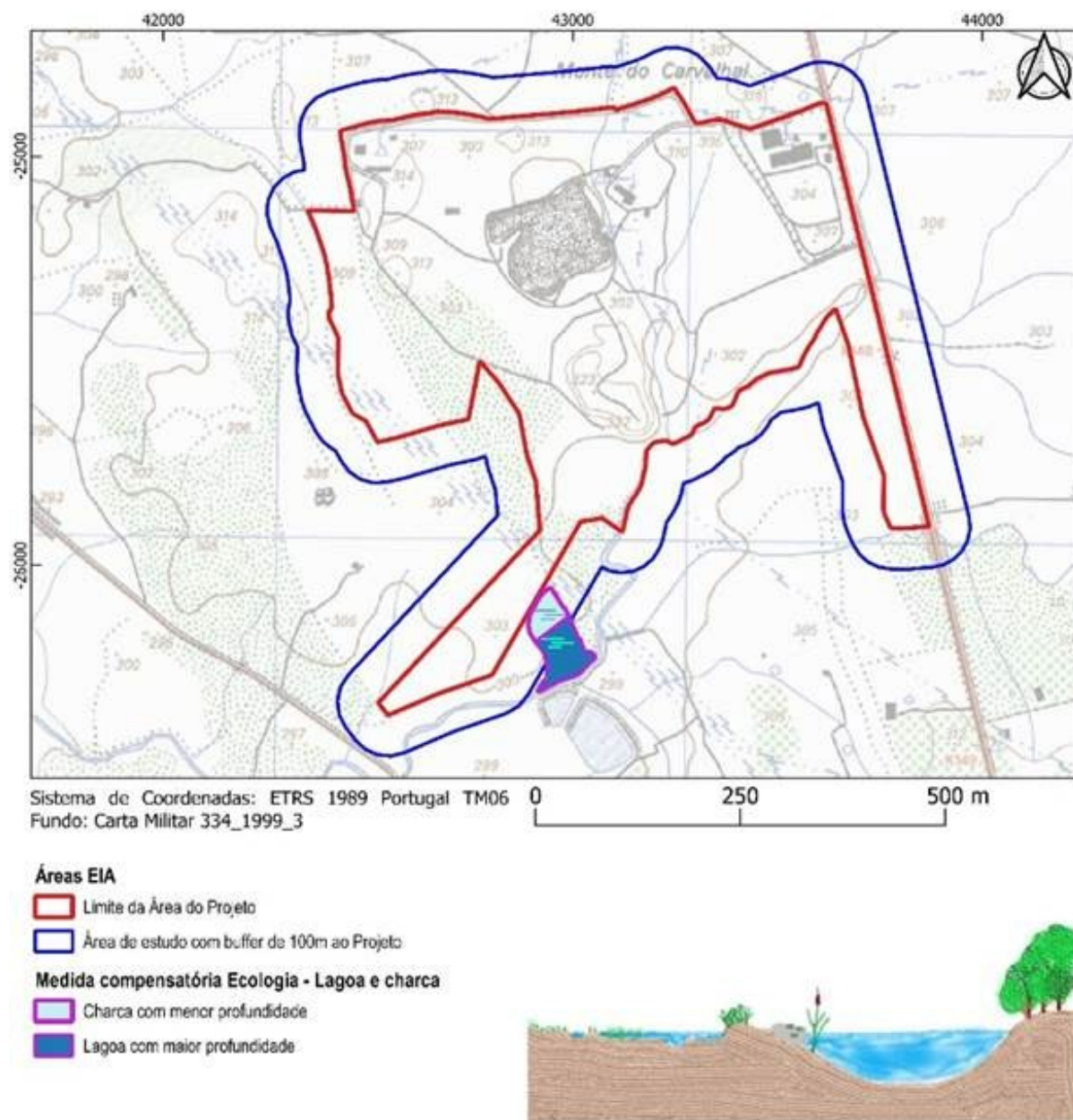


Figura 23 – Localização proposta para a Lagoa e charca a construir e esquemas do pretendido.

• Calendarização dos trabalhos relativos às medidas compensatórias

As medidas compensatórias deverão iniciar a sua execução logo após o licenciamento do projeto. As intervenções na linha de água a desviar deverão ser os primeiros a avançar, sendo que a projeção e a construção da charca e da lagoa se devem seguir, não ultrapassando um prazo de 5 anos. Será importante que a fauna encontre na envolvente do projeto uma alternativa já estabelecida, antes de se iniciarem as alterações mais expressivas na área, como sejam o desmantelamento das lagoas e charcas do interior da pedreira. Assim, a calendarização proposta dos trabalhos é a seguinte:

TRABALHOS	INICIO	FINALIZAÇÃO
Recolha de estacas de <i>Salix salviifolia</i> subsp. <i>australis</i>	Logo após o licenciamento do projeto	No prazo de dois anos, antes das intervenções na vegetação da linha de água
Preparação das margens da linha de água	Após a sua construção	No prazo de 6 meses
Plantação das estacas de salgueiro	Após a preparação, a iniciar no fim do inverno	No prazo de dois meses até ao início da primavera
Preparação das margens da Lagoa	Após a sua construção	No prazo de 6 meses
Plantação das estacas de salgueiro	Após a preparação, a iniciar no fim do inverno	No prazo de dois meses até ao início da primavera

Conclusão

A avaliação realizada no estudo de impacte ambiental conclui que, com uma implementação eficaz da exploração, especificamente, do cumprimento do PARP (plano ambiental e de recuperação paisagística), das medidas de minimização e compensação propostas e uma monitorização contínua, a área de estudo pode vir a consolidar-se como um habitat de relevância para diversas espécies, promovendo a resiliência ecológica num cenário de exploração controlada.

Importa também referir que para a elaboração do presente Projeto foram seguidas as Orientações da Comissão Europeia sobre a realização da extração de minerais não energéticos e considerados os requisitos de conservação da natureza da rede Natura 2000.

Com a concatenação e desenvolvimento da informação e análise prestada no âmbito do estudo de impacte ambiental considera-se que se encontra assegurado e comprovado o cumprimento das etapas metodológicas do procedimento de avaliação de acordo com o Artigo 6º da Diretiva Habitats e conclui-se que o projeto não implica uma afetação da integridade da ZEC.

40 - Caracterizar a situação de referência da fauna (aves) a realizar em duas épocas distintas (primavera/verão e outono/inverno), de modo a alargar a identificação das espécies que ocorrem na área de estudo.

Como solicitado, no anexo V 02 apresenta-se a caracterização da situação de referência da fauna (aves) na área da pedreira da Tapada de Cudeços, foi realizado um levantamento exaustivo da avifauna presente na área do projeto em apreço, considerando os diversos biótopos existentes na área de estudo e na imediata zona envolvente. Esta abordagem visou assegurar uma caracterização abrangente da comunidade ornitológica, com base em dados recolhidos durante duas saídas de campo, planeadas para coincidir com a época de reprodução (primavera/verão) e com a época de invernada (outono/inverno), garantindo a captação da variabilidade sazonal da avifauna.

Os resultados obtidos neste estudo reforçam a relevância ecológica da área de estudo para a avifauna, destacando-se a presença de 102 espécies de aves, das quais muitas utilizam os habitats disponíveis como áreas críticas de alimentação, descanso e, em alguns casos, nidificação. A diversidade específica observada foi maior durante a invernada, refletindo o papel do local como ponto de refúgio para espécies migradoras e invernantes, enquanto a reprodução destacou espécies residentes e migradoras reprodutoras, dependentes de habitats heterogêneos para garantir o sucesso do ciclo de vida. Este equilíbrio sazonal sublinha a importância de habitats como prados/pastagens, lagoas e zonas arbustivas para a manutenção das comunidades ornitológicas.

41 - Justificar o estabelecimento de apenas uma faixa de 100 m em torno da área a licenciar (num total de 178,42 ha) para a caracterização da situação de referência dos habitats e espécies da flora, considerando que os impactos da pedreira podem ultrapassar a faixa estabelecida, designadamente pela alteração das condições hidrológicas do solo devido ao aprofundamento de áreas adjacentes, bem como pela produção de poeiras.

Como especificado no Relatório Síntese, os solos são pouco a medianamente desenvolvidos e predominantemente pobres, o que resulta numa baixa capacidade de uso para a agricultura, pelo que, por esse motivo, é mais frequente a sua ocupação com pastagens, matos e florestas.

O aprofundamento e alargamento da corta, como observável hoje em dia, não seca (não drena) os solos na envolvente. Aliás, essa independência hidráulica está bem patente nos vários charcos/lagoas existentes em torno da atual corta, permanentemente com água ainda que o nível possa exibir variações sazonais e interanuais.

Em ambiente geológico distinto do que aqui ocorre poderia a corta funcionar como zona de chamada das águas envolventes, alternando de forma significativa o teor de humidade dos solos. Não é o caso. Assim, não há evidências de impactos de alterações hidrológicas dos solos que justifique o alargamento da faixa de estudo

No que respeita a poeiras (PM_{10} e $PM_{2,5}$), de acordo com os trabalhos realizados (caracterização da situação de referência e avaliação de impactos), verifica-se que ocorre um incremento dos valores estimados na situação futura face aos obtidos na situação atual, devido à intensificação das atividades a serem desenvolvidas para a ampliação da Pedreira. Contudo, os valores mais elevados encontram-se confinados ao interior da Pedreira. Sabendo-se ainda que a exploração futura da Pedreira irá ocorrer a cotas mais baixas, permitindo a criação de uma barreira natural à dispersão de poluentes, minimizando, assim, o impacto na área envolvente da Pedreira. Observa-se ainda que tanto na situação atual como futura ocorre o cumprimento da legislação para todos os poluentes em estudo, especificamente, as PM_{10} e as $PM_{2,5}$.

Ainda no que respeita a poeiras, em avaliação empírica, observa-se que pelas imagens de satélite resulta evidente a inexistência de áreas "empoeiradas" para lá das áreas inequivocamente de intervenção. Ou seja, não há evidências de impactos por deposição atmosférica de poeiras a distância superior a 100 metros que justifique o alargamento da faixa de estudo.

Ainda assim, foi elaborado um estudo mais abrangente, com uma área de estudo mais alargada, que se encontra anexo ao Relatório Síntese (anexo VII Estudo de habitats, flora, lince-ibérico e massas de água da Tapada dos Cudeços). Os valores ecológicos foram identificados nessa área mais abrangente incluída no estudo Anexo e, ao nível das medidas compensatórias, nas ações a implementar estão contempladas áreas adicionais ao *buffer* de 100 m considerado. No entanto, não é provável a afetação de valores florísticos e de habitats além do *buffer* de 100 m considerado, pelas razões já apontadas, não se considerando necessário avaliar impactos nestes valores além da faixa de 100 m.

42 - Disponibilizar a cartografia dos habitats e espécies da flora identificados no EIA, em informação geográfica vetorial realizada no formato "gpkg OGC Geo Package".

Em anexo V 03 disponibiliza-se a cartografia dos habitats e espécies da flora identificados no EIA em formato vetorial

43 - Confirmar a identificação da presença de *Salix salviifolia* subsp. *Australis*, espécie do Anexo B-II, do Decreto-Lei n.º 140/1999, de 24 de abril, na sua redação atual.

No âmbito do EIA foi identificada a presença do táxone *Salix salviifolia* subsp. *australis* (salgueiro-branco) na área de estudo. Tal identificação resulta do reconhecimento dos exemplares no terreno, da recolha de registos fotográficos, mas também da coleta de material vegetal e posterior identificação à lupa.



Figura 24 – Observação no terreno e coleta de material vegetal.



Figura 25 – Observação à lupa dos caracteres morfológicos.

Estes passos metodológicos permitiram a identificação inequívoca do salgueiro *Salix salviifolia*. A tarefa seguinte, de diferenciação das duas subespécies, levantou alguma dúvida.

A observação sistemática de todos os caracteres taxonómicos patentes na Chave Dicotómica Alargada dos Salgueiros Nativos e Exóticos Potencialmente Presentes em Portugal Continental¹ (e SW da Península Ibérica) com o auxílio da lupa binocular, permitiu concluir que os indivíduos são bastante próximos entre si em termos de métricas morfológicas.

De acordo com a bibliografia da especialidade², a área geográfica onde se desenvolve o projeto corresponde a uma zona de transição que, segundo alguns autores, contém ambas as subespécies, a típica ocorrerá sobretudo nos cursos de água permanentes, enquanto *S. salviifolia* subsp. *australis* será mais frequente nos cursos temporários³.

De modo a melhor fundamentar a opção tomada, no decorrer dos trabalhos de campo foi recolhido material de diferentes exemplares de *Salix salviifolia* presentes na área. Foram registadas informações morfológicas de três ramos de cada um de quatro exemplares de *Salix salviifolia*, a partir de material recolhido a 5 de julho de 2024, altura em que continha folhas adultas bem desenvolvidas, para que se pudesse recolher as necessárias características diferenciadoras da sua posição taxonómica, concretamente a subespécie a que pertencem.

Observou-se que os indivíduos são bastante próximos entre si em termos de métricas morfológicas, conforme se exemplifica de seguida.

➤ Caracteres morfológicos observados que são característicos de *S. salviifolia* subsp. *australis*:

- Folhas com ápice agudo (< 90°), lanceoladas a oblanceoladas;
- Folhas discolores.

¹ Portela-Pereira, *et al.*, 2013.

² Portela-Pereira, E., Capelo, J., Neto, C. e Costa, J. C. (2013). Síntese do Conhecimento Taxonómico do Género *Salix* L. em Portugal Continental. *Silva Lusitana*, vol.21, no.1, p.103-133.

J.D.Almeida, E.Portela-Pereira, C.Franco, P.Alves, A.Carapeto, S.Ribeiro, M.J.Correia, M.Porto. 2025. Quadricula UTM: PD16 - elenco florístico. *Flora-On: Flora de Portugal interactiva*. Sociedade Portuguesa de Botânica.

http://www.floraiberica.es/floraiberica/texto/pdfs/03_070_02_salix.pdf

³ Portela-Pereira, *et al.*, 2013.



Figura 26 – Folhas de ápice agudo ($< 90^\circ$), lanceoladas (maior largura abaixo do meio) a oblanceoladas (maior largura acima do meio) e discolores (verdes na página superior e cinzentas na inferior).

➤ Caracteres observados característicos de *S. salviifolia* subsp. *salviifolia*:

- Raminhos acinzentados, tomentosos;
- Folhas tomentosas em ambas as páginas, incluindo a nervura principal da página superior, densamente na página inferior.



Figura 27 – Raminhos acinzentados e tomentosos.



Figura 28 – Folhas tomentosas em ambas as páginas, sobretudo na inferior. Nervura central da página superior também tomentosa.

➤ Caracteres comuns a ambas as subespécies:

- Os exemplares da área de estudo apresentam folhas com 13 a 17 nervuras secundárias, até à margem, e:
- *S. salviifolia* ssp. *australis* caracteriza-se por apresentar folhas com 15 nervuras ou mais;
- *S. salviifolia* ssp. *salviifolia* caracteriza-se por apresentar folhas com até 15 nervuras.

Comprova-se, desta forma que os indivíduos de *Salix salviifolia* presentes na área de estudo apresentam características intermédias entre as duas subespécies. Ainda que possa ser discutível a atribuição da categoria subespecífica aos indivíduos que ocorrem na área, até porque a própria categoria subespecífica não é consensual entre os botânicos ibéricos. Refira-se que a Flora Ibérica não considera qualquer subespécie para este táxone (http://www.floraiberica.es/floraiberica/texto/pdfs/03_070_02_salix.pdf), mas no nosso país as duas subespécies são aceites.

Em virtude dos argumentos apresentados, considera-se mais correto considerar a ocorrência das duas subespécies (*S. salviifolia* ssp. *australis* e *S. salviifolia* ssp. *salviifolia*) na área de estudo (vide atualização do elenco florístico anexo V 04)

Por esta linha de conduta, foram apresentadas medidas de estacaria a partir dos indivíduos de *S. salviifolia* presentes na área de estudo, para utilização nas áreas ribeirinhas a recuperar ou restaurar, permitindo assim a sua preservação.

Em conclusão, a confirmação da identificação da presença de *Salix salviifolia* subsp. *australis*, espécie do Anexo B-II do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, na sua redação atual na área de estudo fundamenta-se:

- na coincidência dos exemplares observados com os caracteres taxonómicos das chaves dicotómicas da especialidade;
- no princípio da precaução, que dita que no caso de incerteza ou ausência de consenso, se opta pela ação mais conservadora;
- e no fato dos especialistas do género reconhecerem a subespécie em causa assinalando a sua presença na área geográfica estudada (Quadrícula UTM: PD16 | Flora-On).

44 - Realizar a quantificação do habitat prioritário 6220* - Subestepes de gramíneas e anuais da Thero-Brachypodietea e do habitat natural 8230 - Rochas siliciosas com vegetação pioneira da Sedo-Scleranthion ou da Sedo albi-Veronicion dillenii, relativamente à presença na ZEC com base na cartografia de habitats disponibilizada online (<https://geocatalogo.icnf.pt/catalogo.html>). Apesar destes habitats não terem sido considerados “habitats alvo” pelo Plano de Gestão da ZEC, são habitats que têm de ser considerados como todos os outros, e deverão ser mantidos num estado de conservação favorável.

No que se refere aos habitats em análise, na área de estudo foram cartografados:

- 12,85 ha do habitat prioritário 6220* - Subestepes de gramíneas e anuais da Thero Brachypodietea e,
- 14,72 ha do habitat natural 8230 - Rochas siliciosas com vegetação pioneira da Sedo-Scleranthion ou da Sedo albi-Veronicion dillenii.

Estes habitats foram considerados no EIA, ao nível da cartografia, da caracterização da sua flora e vegetação e, consequentemente, na avaliação de impactes e medidas preconizadas.

A cartografia mais recente disponível online, refere-se à cartografia de habitats da ZEC¹, nas quais foram apurados os valores que se apresentam no quadro seguinte.

Quadro 25 – Áreas cartografadas com os tipos de Habitat em análise, quer na área de estudo cartografada, quer face à área cartografada na ZEC de acordo com a cartografia oficial mais recente².

Habitats em análise	Área ocupada (ha) na Área de estudo do EIA	Área ocupada (ha) na ZEC
HIC 8230	14,72	3899,88
HIC 6220*	12,85	1034,75

Os dados de áreas de habitats na ZEC aqui expostas foram retirados diretamente da *shapefile*³ através da soma da área de todos os polígonos onde o habitat está presente, isoladamente ou em mosaico. Refira-se que estes dados se referem a áreas relativas, estando consideradas áreas onde o habitat está em mosaico e com percentagens de ocupação que poderão não ser superiores a 30% da área total do polígono⁴.

¹ geoCATALOGO: ICNF/SGS/ISA, 2021

² Idem

³ geoCATALOGO: ICNF/SGS/ISA, 2021

⁴ Ribeiro S., Pena S., Simões A.R., Silva L., Miguel C., Espírito-Santo D. (2020) - SIC PTCON0044 NISA/LAGE DA PRATA. Relatório Final. Cartografia de Habitats Naturais e Seminaturais e Flora dos Sítios Classificados no Âmbito da Diretiva Habitats – Cart-Pg Rn2000 (Operação Poseur-03-2215-Fc-000005). ISA/SGS/ICNF. Lisboa.

Ao nível da avaliação de impactes, verifica-se que com o novo zonamento do projeto, a afetação destes habitats totaliza 0,197 há, distribuída da seguinte forma:

1. Mosaico de 6220*+8230 – 0,048 ha;
2. 8230 – 0,012 ha;
3. 6220* - 0,137 ha.

Considera-se que estes valores a subtrair, face à disponibilidade destes habitats na envolvente e na área da ZEC, são muito pouco expressivos, e não comprometem a manutenção do estado de conservação destes habitats a qualquer nível, nem sequer a nível local.

45 - Esclarecer porque não foram cartografadas as áreas com encharcamento temporário, pela possibilidade de presença do habitat 3170 - Charcos temporários mediterrânicos - em anos hidrológicos normais. Avaliar se eventualmente estão presentes os habitats 3130pt3 - charcos sazonais oligotróficos, pouco profundos, com vegetação de Isoetetalia - ou o habitat 3260 - cursos de água dos pisos basal e montano com vegetação da Ranunculion fluitantes e da Callitricho-Batrachion.*

No âmbito do EIA foram cartografadas “...as áreas com encharcamento temporário, pela possibilidade de presença do habitat 3170* - Charcos temporários mediterrânicos - em anos hidrológicos normais...”: vide carta de habitats – classe Charcos temporários (Figura 29).

Os dados resultantes dos levantamentos de campo efetuados no âmbito do EIA não revelaram a presença quer do habitat 3130pt3 - charcos sazonais oligotróficos, pouco profundos, com vegetação de *Isoetetalia* quer do habitat 3260 - Cursos de água dos pisos basal e montano com vegetação da *Ranunculion fluitantes* e da *Callitricho-Batrachion*.

O habitat 3130pt3 de águas paradas, oligotróficas a mesotróficas onde o subtipo pt3 corresponde aos charcos sazonais oligotróficos, pouco profundos, com vegetação de *Isoetetalia*, não foi identificado na área de estudo. Refira-se que as áreas inundáveis e de charcos temporários foram reconhecidas e cartografadas e a sua caracterização efectuada no EIA. Nestas áreas, foi identificada a presença de apenas duas espécies que são características da vegetação de *Isoetetalia*, nomeadamente *Illecebrum verticillatum* e *Lythrum portula*, não havendo desenvolvimento de uma comunidade estruturada com formações ricas em pequenos juncus de desenvolvimento primaveril, nomeadamente *Juncus capitatus* e *Juncus tenageia*.

O habitat 3260 corresponde a cursos de água permanentes, ainda que por vezes com caudal baixo, onde as comunidades filiadas na vegetação da *Ranunculion fluitantes* e da *Callitricho-Batrachion* são sempre aquáticas. Ainda que possa surgir e tornar-se pontualmente abundantes os ranúnculos - *Ranunculus peltatus* e *Ranunculus ophioglossifolius*, nas áreas de charcos temporários, esta situação não implica a presença do habitat. Não se verificaram cursos de água permanentes na área de estudo, nem estas comunidades foram registadas nas linhas de água temporárias que ali ocorrem.

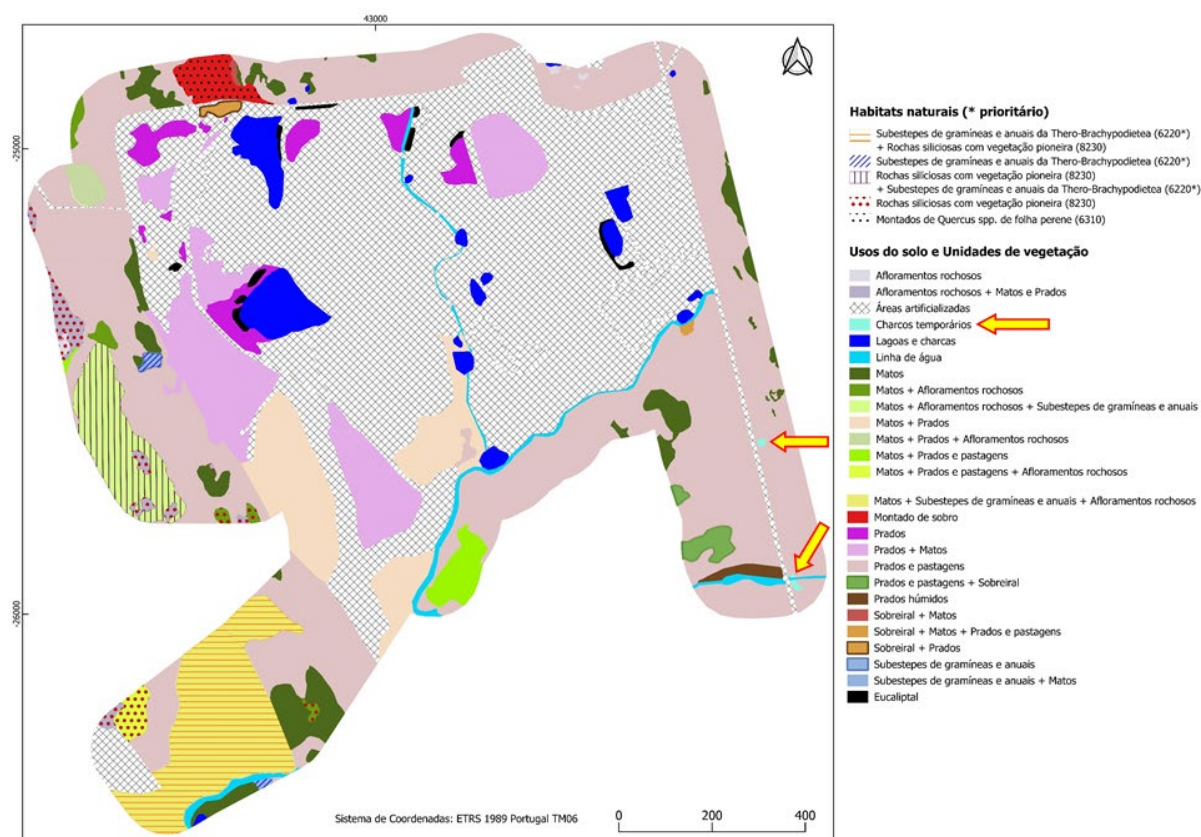


Figura 29 – Carta de habitats – classe Charcos temporários

Face ao exposto, e à caracterização efetuada no EIA consideram-se potenciais as comunidades de 3170* – Charcos temporários mediterrânicos e de 3130pt3 - charcos sazonais oligotróficos, pouco profundos, com vegetação de *Isoetalia* nas áreas cartografadas e incluídas na classe Charcos temporários (assinaladas acima).

Na restante área cartografada a Oeste da estrada nacional (N18), apesar de ocorrerem depressões semelhantes às que foram cartografadas no EIA, a sua expressão é menor (retêm a água das chuvas por menos tempo) e a pressão por pastoreio regista tal intensidade, principalmente a partir de março (justamente no período de surgimento destas comunidades), que não foi possível observar o seu desenvolvimento e estruturação. Observou-se que as áreas cartografadas e incluídas na classe Charcos temporários (assinaladas acima) registaram a particularidade de reterem a água das chuvas por um tempo um pouco maior (ou porque apresentam maior concavidade, ou porque possuem adução de águas da envolvente). Esta particularidade permitiu às comunidades potenciais a possibilidade de se desenvolverem e estruturarem ao ponto de se terem registados diversas espécies características destas zonas húmidas (*Eryngium corniculatum*, *Ranunculus ophioglossifolius*, *Myosotis debilis*, *Juncus pygmaeus*, *Illecebrum verticillatum*, *Lythrum portula*, *Glycerida declinata*, *Montia fontana*, *Ranunculus peltatus* e *Mentha pulegium*).

46 - Esclarecer quais as medidas concretas a implementar para recuperação das margens da linha de água a sul da área de estudo e afluente da ribeira de Sôr, afetadas pelos cordões de terras implementados como barreiras visuais.

A proposta do PARP inclui, como uma das medidas, a recuperação e renaturalização da margem direita da linha de água afluente da ribeira de Sôr, que confina parcialmente com o limite Sul da pedreira Tapada dos Cudeços.

Essa área foi impactada pela construção dos cordões de terras construídos sobre a mesma com a função de criar barreiras visuais ao longo desse limite, cumprindo as barreiras a distância de 10 metros à linha de água.



Figura 30 – Linha de água a Sul da pedreira Tapada dos Cudeços SPI, em janeiro 2025.

Para esse efeito, serão considerados os aspetos geomorfológicos da fisiografia fluvial e a aplicação de técnicas de valorização ambiental e paisagística, como forma de promover a biodiversidade, a flora e fauna autóctone, com vista a atingir o equilíbrio ecológico da linha de água e envolvente, com recurso ao escarificação/revolvimento de terras e à utilização de sementeiras e plantações com espécies tradicionais e autóctones das galerias ripícolas da região, tendo como principais objetivos os seguintes:

- Recriar as condições naturais de um ecossistema ripícola.
- Garantir a estabilidade das margens e minimizar a erosão.
- Promover a regeneração da vegetação nativa ao longo do traçado da linha de água e a sua integração paisagística.
- Assegurar um contínuo fluvial, alinhado com as orientações ambientais para a área de estudo.

Os trabalhos a efetuar no âmbito da recuperação da linha de água serão englobadas no PARP da Pedreira Tapada dos Cudeços e consistem, essencialmente, na modelação do leito e reforço nas áreas de margem e da galeria ripícola com instalação de um revestimento vegetal adequado, com vista, não só a aumentar a segurança e estabilidade das áreas intervencionadas, mas também a integrar esses espaços na rede fluvial.

A proposta apresentada pressupõe que os desenvolvimentos dos trabalhos de recuperação da galeria ripícola se iniciem de imediato e decorram num prazo de 3 anos, o primeiro ano destinado à execução e implantação dos trabalhos e os dois seguintes para manutenção/conservação do respetivo troço.

A utilização da terra vegetal proveniente do próprio local constitui uma das medidas mais eficazes da recuperação uma vez que a mesma contém sementes da flora local fundamentais ao desenvolvimento da vegetação natural e autóctone.

Depois de proceder ao espalhamento da terra vegetal e de modo a criar uma base de sustentação ao desenvolvimento das sementeiras propostas deverá ser efetuada uma fertilização geral do terreno com utilização de matéria orgânica e adubos de libertação lenta espalhados uniformemente de forma manual ao longo das áreas a semear e plantar, na quantidade estritamente necessária, de forma a minimizar fenómenos de lixiviação, em conformidade com as normas locais e boas práticas agrícolas para proteção dos recursos hídricos (Figura 31).

Deverá ainda, assegurar-se que a superfície do terreno, designadamente a afeta às margens e galeria ripícola do curso de água, apresente um grau de rugosidade e soltura que permita a fixação das sementes e o seu normal desenvolvimento, de modo a recriar mais eficazmente as condições naturais de um ecossistema ripícola e, ao mesmo tempo, garantir a estabilidade das margens e minimizar a erosão.

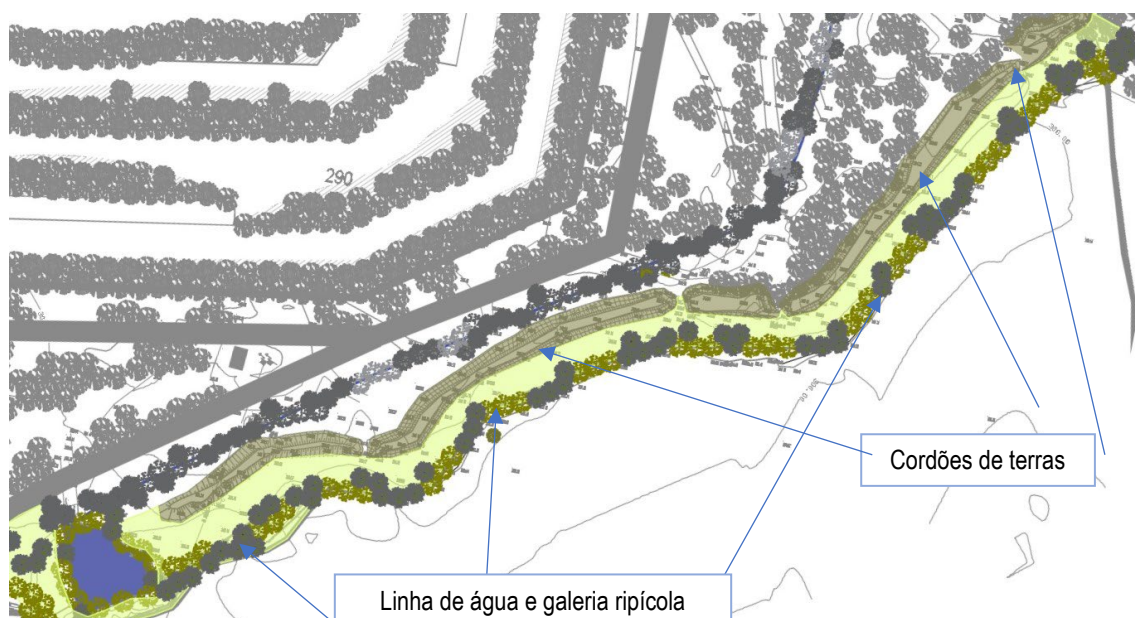


Figura 31 – Área de intervenção da recuperação da margem da linha de água.

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

As sementeiras a efetuar, incluem herbáceas, subarbustivas e arbustos autóctones característicos das linhas de água temporárias a nível local ou atualmente presentes na área de projeto e pretendem criar um revestimento rápido e eficaz na proteção do solo contra a erosão. Serão utilizadas, essencialmente, espécies associadas à flora local de galerias ripícolas com as necessárias características de robustez e de fácil fixação em conformidade com a mistura indicada no quadro abaixo:

Quadro 26 – Composição da Sementeira herbáceo-arbustiva para revestimento das zonas ripícolas (30 g/m²).

ESPÉCIE	%
<i>Crataegus monogyna</i>	10
<i>Glyceria maxima</i>	15
<i>Lolium multiflorum</i>	10
<i>Lolium perene</i>	15
<i>Mentha cervina</i>	10
<i>Phragmites australis</i>	15
<i>Salix salviifolia</i>	10
<i>Scirpus lacustris</i>	15

Propõe-se também que, nas épocas apropriadas e dentro da área de pedreira, sejam efetuadas campanhas de coleta de sementes e propágulos de espécies vegetais passíveis de serem depois utilizadas nas sementeiras. Nestas campanhas será apenas efetuada a recolha do material vegetal estritamente necessário para a composição das sementeiras, de modo a assegurar a recuperação ambiental necessária ao longo do troço da linha de água, sem que isso afete ou danifique de modo algum os respetivos habitats naturais.

A vegetação arbórea proposta é constituída por árvores características de bosque ripícola autóctone identificadas na região, tais como freixos (*Fraxinus angustifolia*) e salgueiros (*Salix salviifolia*) garantindo o correto enquadramento e estabilização das áreas a intervencionar.

É ainda de salientar que os diferentes estratos vegetais, atuarão de um modo escalonado ao longo do tempo: as espécies herbáceas serão as pioneiras, sendo fundamentais no revestimento imediato e proteção do solo, as arbustivas desenvolvem-se depois contribuindo para a ligação das camadas de solo até 1 m de profundidade e para o aumento do teor de matéria orgânica.

A seleção do elenco vegetal para o enquadramento paisagístico obedeceu a critérios ecológicos e funcionais, recorrendo-se a espécies autóctones que ocorrem naturalmente na região, em ambientes semelhantes aos existentes e que cumprem funções específicas pretendidas especificamente para esta área: o rápido estabelecimento, uma adaptação às condições edafoclimáticas do local ou o controlo da erosão hídrica dos solos.

O projeto prevê ainda a criação de espaços de transição e reforço da biodiversidade. Com base no estudo hidrológico e hidráulico realizado para este projeto, no local de conexão com a lagoa na parte final do curso de água ao longo do limite Sul da pedreira, prevê-se a criação de um espaço semiplano com 1045 m², de modo a favorecer a infiltração e o crescimento espontâneo de vegetação natural nas margens da lagoa em continuidade com a linha de água.

Para além disso, a proposta contemplará ainda, ao longo do curso de água, a instalação de pequenas zonas de abrigo para a fauna local, tais como locais de baixa profundidade com recurso a rochas sobrelevadas nas margens e também a criação de marouços que se assemelhem a tocas naturais em pedra e terra, para com isso, motivar a sua atração e permanência com vista à efetiva recuperação de populações faunísticas locais, em especial, de leporídeos (coelhos) e de cães-gatos.

Estabeleceu-se ainda a implementação de um plano de monitorização periódica para avaliar a eficácia das medidas aplicadas e a recuperação da vegetação; da necessidade de intervenções corretivas, como retanchas ou reforço de estruturas marginais, caso sejam identificados pontos críticos de erosão ou falhas na cobertura vegetal e a garantia de acesso ao curso de água para manutenção preventiva das infraestruturas de drenagem

e limpeza de rochas ou materiais lenhosos acumulados que possam impedir o circuito e a drenagem natural das águas.

47 - Esclarecer quais as medidas a implementar no controlo das espécies invasoras capturada nas “lagoas” da área de estudo: *Gambúsia* (*Gambusia holbrooki*) e o *achigã* (*Micropterus salmoides*).

Em anexo V 05 apresenta-se o Plano de gestão e remoção de espécies exóticas da fauna piscícola, onde se estabelecem as medidas a implementar no controlo das espécies invasoras, a *Gambúsia* (*Gambusia holbrooki*) e o *achigã* (*Micropterus salmoides*).

48 - Esclarecer se o aumento da área da pedreira e o aprofundamento da cota de exploração poderão gerar impactes significativos nos habitats presentes na área de estudo e a Este da pedreira: 3170* - Charcos temporários mediterrânicos; habitat 3130pt3 - charcos sazonais oligotróficos, pouco profundos, com vegetação de *Isoetetalia*; e no habitat 3260 - cursos de água dos pisos basal e montano com vegetação da *Ranunculion* fluitantes e da *Callitricho-Batrachion*.

O aprofundamento e alargamento da corta, como observável hoje em dia, não seca (não drena) os solos na envolvente. Aliás, essa independência hidráulica está bem patente nos vários charcos/lagoas existentes em torno da atual corta, permanentemente com água ainda que o nível possa exibir variações sazonais e interanuais.

Em ambiente geológico distinto do que aqui ocorre poderia a corta funcionar como zona de chamada das águas envolventes, alternando de forma significativa o teor de humidade dos solos. Não é o caso. Assim, não há evidências de impactes de alterações hidrológicas dos solos que justifique o alargamento da faixa de estudo

49 - Descrever as espécies de avifauna que ocorrem na área do projeto, efetuando a quantificação dos indivíduos identificados (número absoluto), relacionando-os com os pontos de amostragem.

Como solicitado, no anexo V 02 descrevem-se as espécies de avifauna que ocorrem na área do projeto, efetuando a quantificação dos indivíduos identificados (número absoluto), relacionando-os com os pontos de amostragem.

Os resultados obtidos neste estudo reforçam a relevância ecológica da área de estudo para a avifauna, destacando-se a presença de 102 espécies de aves, das quais muitas utilizam os habitats disponíveis como áreas críticas de alimentação, descanso e, em alguns casos, nidificação. A diversidade específica observada foi maior durante a invernada, refletindo o papel do local como ponto de refúgio para espécies migradoras e invernantes, enquanto a reprodução destacou espécies residentes e migradoras reprodutoras, dependentes de habitats heterogêneos para garantir o sucesso do ciclo de vida. Este equilíbrio sazonal sublinha a importância de habitats como prados/pastagens, lagoas e zonas arbustivas para a manutenção das comunidades ornitológicas.

Quadro 27 – Dados obtidos nas amostragens de avifauna geral.

PONTOS	ÉPOCA REPRODUÇÃO			ÉPOCA INVERNADA		
	DIVERSIDADE	IPA (ABUND.)	DENSIDADE	Nº ESPÉCIES	IPA (ABUND.)	DENSIDADE
P1	8	14	9,12	20	259	27,40
P2	13	29	14,58	13	36	15,88
P3	18	35	20,94	7	11	5,14
P4	13	35	14,80	14	30	8,14
P5	13	22	20,47	15	22	13,10
P6	21	33	14,72	12	22	15,52
P7	19	36	20,98	15	31	19,35
P8	20	33	25,79	17	43	19,72
P9	10	16	11,65	19	78	49,12
P10	24	38	28,43	11	18	12,95
P11	13	26	24,31	17	42	37,11
P12	8	13	5,39	25	73	31,11
P13	10	20	5,65	19	129	11,51
P14	10	34	23,37	11	20	16,60
P15	6	20	8,10	10	17	5,50

Os padrões de densidade, Índice Pontual de Abundância (IPA) e diversidade demonstram a complexidade ecológica da área e a sua capacidade de suportar uma ampla gama de espécies. Pontos como P9 e P11 registaram densidades significativamente elevadas, refletindo a concentração de recursos alimentares e a utilização de áreas específicas por espécies gregárias ou aquáticas. Por outro lado, pontos como P8 e P10 apresentaram maior diversidade, devido à combinação de habitats, como mosaicos de pastagens e elementos artificializados, que suportam uma comunidade variada de espécies residentes e migradoras. Estas diferenças destacam a importância de assegurar a preservação da heterogeneidade do habitat e a conectividade ecológica.

As espécies mais comumente observadas na área de estudo não apresentam estatuto de ameaça. A área de estudo apresenta uma riqueza específica considerável, tendo sido detetadas um total de 102 espécies de aves no conjunto das duas épocas de amostragem.

Durante os pontos de avifauna diurna realizados, foram registados um total de 1235 indivíduos de 83 espécies, onde se inclui a presença de 5 espécies com estatuto de conservação desfavorável, já referidas anteriormente. Nos pontos de aves noturnas, foram registadas 5 observações, correspondentes a um total de 3 espécies.

Nos pontos de contagem de aves aquáticas, foram registadas 42 observações, correspondentes a um total de 10 espécies. Adicionalmente, considerando o conjunto de registos sistemáticos e suplementares, e os dois períodos de amostragem, foram registadas mais 11 espécies aquáticas, totalizando 21 espécies no total. A mais abundante foi a cegonha-branca, seguido do pato-real, espécies comuns à escala nacional e regional.

50 - Apresentar a delimitação de sobreiros e azinheiras, das áreas que eventualmente sejam povoamentos e árvores isoladas. O levantamento deverá ser realizado de acordo com a metodologia que se encontra em anexo; independentemente do estado sanitário deverão as quercíneas ser caracterizadas. Os ficheiros devem ser elaborados em formato "gpkg OGC Geo Package", com os campos que constam do manual.

Procedeu-se ao trabalho de levantamento de sobreiros e azinheiras, delimitando-se áreas de povoamentos e árvores isoladas, com todas as métricas apuradas (em anexo V 06). Os levantamentos efetuados de acordo com a metodologia empregue (ICNF de 10 de setembro de 2024 em anexo V 07) permitiram registar um total

de **7 azinheiras** (*Quercus rotundifolia*) e **1026 sobreiros** (*Quercus suber*), A aplicação da metodologia permitiu ainda apurar **6 povoamentos** de sobreiro.

Em anexo V 08 apresenta-se em formato vetorial a delimitação de áreas de povoamentos de sobreiros e/ou azinheiras, em cumprimento da metodologia ICNF de 10 de setembro de 2024.

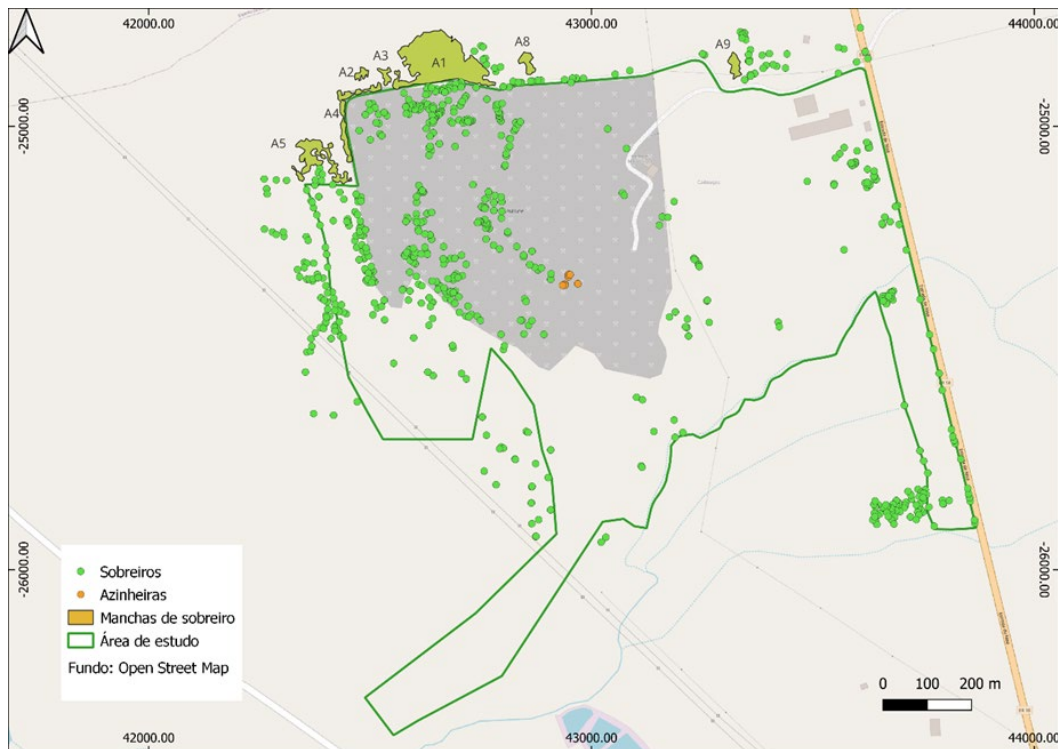


Figura 32 – Cartografia de existências, pontos e manchas de quercíneas.

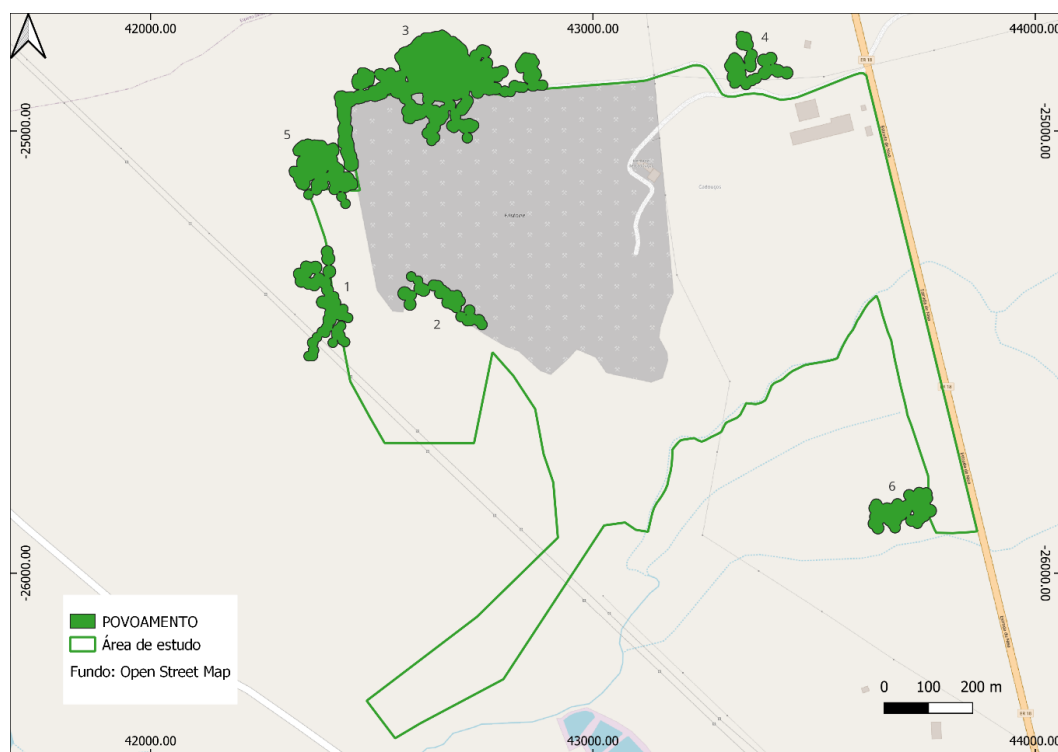


Figura 33 – Cartografia dos povoamentos.

Os elementos do projeto foram redesenhados de modo a proteger os povoamentos aqui identificados.

Ainda assim, dada a natureza da indústria extrativa, haverá uma necessária afetação de 269 árvores; 262 sobreiros e 7 azinheiras, isoladas e em núcleos de dimensões inferiores a 0,5 ha, sem elegibilidade para serem classificados como pequenos núcleos.

Refira-se ainda a presença de acessos, atualmente existentes e a serem melhorados até uma largura de 10 m, que passam nas imediações (*buffer* de continuidade) de algumas árvores dos povoamentos 2 e 3. Não se prevê que estas ações possam pôr em causa a fitossanidade ou saúde radicular das árvores, dado que não serão necessárias ações de escavação e as mobilizações serão efetuadas na camada mais superficial.

A compensação das árvores a abater, nos termos do artigo 8.º do Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, na sua redação atual, é aplicável aos povoamentos, de forma a manter e preservar a área de montados no nosso país. Apesar de não haver necessidade de abater quercíneas em povoamento, considera-se um contributo para os objetivos do Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, e uma mais-valia ambiental, a inclusão de plantação e sementeira de sobreiros e azinheiras na recuperação preconizada para a *Área a recuperar* contemplada no projeto (Figura 34) que perfaz 2,4 ha.

Considerando uma beneficiação de 100 árvores por hectare, propõe-se instalar 240 árvores na área da pedreira (200 sobreiros e 40 azinheiras).

Com esta ação, será possível, a curto prazo, aumentar a área do povoamento 3, beneficiando-o e tornando-o mais resiliente uma vez que logo após o início da execução do projeto, proceder-se-á de imediato à plantação de 113 sobreiros (Figura 34), sendo os restantes sobreiros e azinheiras plantados ao longo da execução do projeto.

Refira-se ainda a inclusão no PARP de mais de 3500 sobreiros (e cerca de 650 carvalhos), que a longo prazo, contribuirão também para compensar as perdas preconizadas, e trarão a esta área uma continuidade na mancha florestal autóctone que contribuirá para a conservação da natureza, para a resiliência e adaptação às condições edafo-climáticas, conservação dos solos e regulação do ciclo da água.

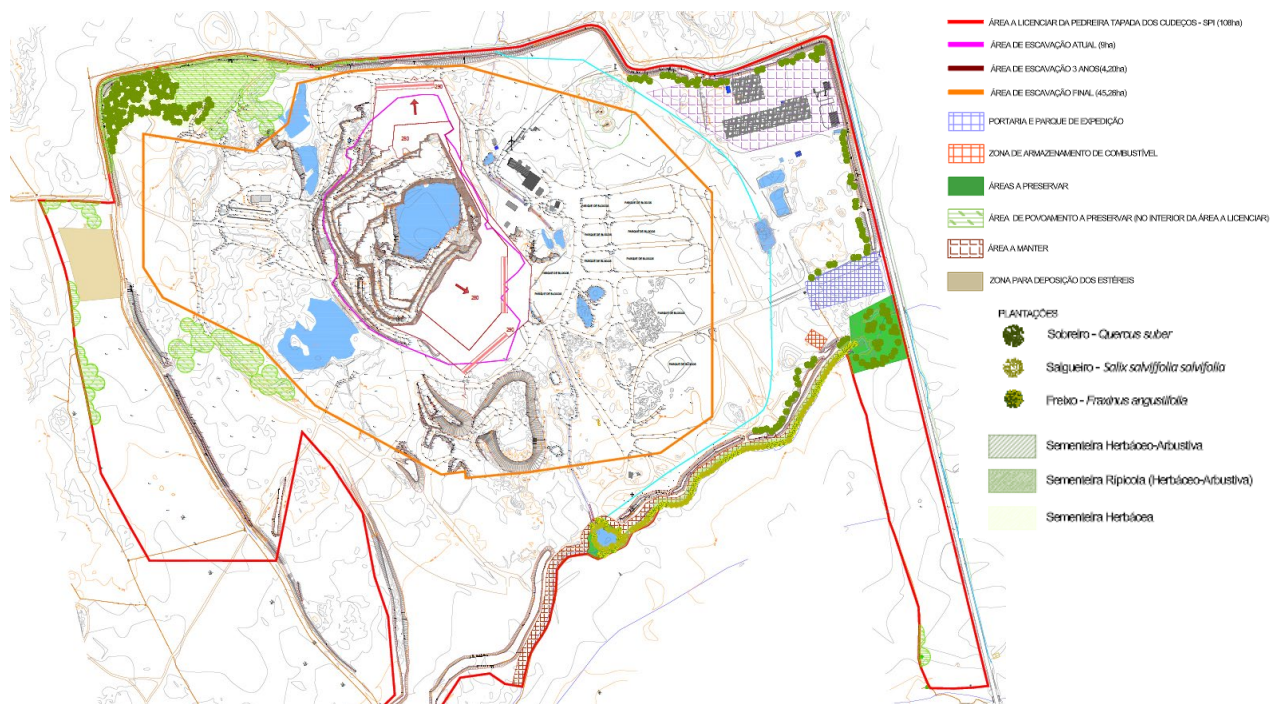


Figura 34 – Áreas a recuperar de imediato (execução de trabalhos nos 3 anos de projeto).

51 - Enquadrar projeto no Programa Regional de Ordenamento Florestal do Alentejo, devendo ser identificada a sub-região homogénea abrangida e ser verificado se a área está abrangida por corredores ecológicos, com a respetiva avaliação de impactes.

O enquadramento do projeto no Programa Regional de Ornamento Florestal do Alentejo é realizado no Relatório Síntese no Capítulo Território (páginas: III.231; IV.103 e IV.149). Verifica-se que a sub-região homogénea é a sub-região homogénea *Serra de São Mamede*, não sendo a área de projeto abrangida por corredores ecológicos.

No âmbito do presente documento, opta-se por apresentar o enquadramento então realizado, transcrevendo-se:

Programa Regional de Ornamento Florestal do Alentejo

- Situação de Referência:

O ordenamento e gestão florestal é feito através de Planos Regionais de Ordenamento Florestal (PROF), cabendo a estes a explicitação das práticas de gestão a aplicar aos espaços florestais, manifestando um carácter operativo face às orientações fornecidas por outros níveis de planeamento e decisão política.

Os PROF têm uma abordagem multifuncional, devendo integrar as funções de produção, proteção, conservação de habitats, fauna e flora, silvopastorícia, caça e pesca em águas interiores, recreio e enquadramento paisagístico.

O concelho de Nisa integra-se na área abrangida pelo PROF Alentejo¹ (Figura III.121), instrumento que enquadra e estabelece normas de uso, ocupação, utilização e ordenamento florestal, por forma a promover e garantir a produção de bens e serviços e o desenvolvimento sustentado destes espaços.

O PROF ALT, como plano setorial que é, compatibiliza-se com os planos regionais de ordenamento do território e assegura a contribuição do setor florestal para a elaboração e alteração dos restantes instrumentos de planeamento, sendo que as orientações estratégicas florestais nele constante, fundamentalmente no que se refere à ocupação, uso e transformação do solo nos espaços florestais, terão que ser integradas nos planos municipais de ordenamento do território (PMOT) e nos planos especiais de ordenamento do território (PEOT).

Neste âmbito, o PROF ALT tem os seguintes objetivos comuns a toda a sua área de influência: reduzir o número médio de ignições e de área ardida anual; reduzir a vulnerabilidade dos espaços florestais aos agentes bióticos nocivos; recuperar e reabilitar ecossistemas florestais afetados; garantir que as zonas com maior suscetibilidade à desertificação e à erosão apresentam uma gestão de acordo com as corretas normas técnicas; assegurar a conservação dos habitats e das espécies da fauna e flora protegidas; aumentar o contributo das florestas para a mitigação das alterações climáticas; promover a gestão florestal ativa e profissional; desenvolver e promover novos produtos e mercados; modernizar e capacitar as empresas florestais; aumentar a resiliência dos espaços florestais aos incêndios; aumentar a resiliência dos espaços florestais relativa a riscos bióticos; reconverter povoamentos mal adaptados e/ou com produtividade abaixo do potencial; assegurar o papel dos espaços florestais na disponibilização de serviços do ecossistema; promover a conservação do solo e da água em áreas suscetíveis a processos de desertificação; controlar e mitigar os processos associados à desertificação; promover a conservação do regime hídrico; revitalizar a atividade apícola; aperfeiçoar a transferência do conhecimento técnico e científico mais relevante para as entidades gestoras de espaços florestais; promover a conservação e valorização dos valores naturais e paisagísticos; promover a melhoria da gestão florestal; potenciar o valor acrescentado para os bens e serviços da floresta; promover a Certificação da Gestão Florestal Sustentável; promover a melhoria contínua do conhecimento e das práticas; monitorizar o desenvolvimento dos

¹ Portaria 54/2019, de 11 de fevereiro, com as alterações introduzidas pela Portaria n.º 18/2022, de 5 de janeiro e pela Declaração de Retificação n.º 7-A/2022, de 4 de março.

espaços florestais; aumentar a qualificação técnica dos prestadores de serviços silvícolas e de exploração florestal (artigo 10.º).

O projeto em análise integra-se na sub-região homogénea *Serra de São Mamede*. De acordo com o n.º 1 do artigo 32.º do PROF ALT, nesta sub-região deverá ser privilegiada a função geral de conservação de habitats, de espécies da fauna e da flora e de geomonumentos, a função geral de produção e a função geral de proteção.

A fim de prosseguir as referidas funções, são estabelecidas as seguintes normas técnicas a aplicar ao planeamento florestal, relativamente à (Anexo I do Regulamento do PROF CI):

função geral de conservação de habitats, de espécies da fauna e da flora e de geomonumentos:

- A) Conservação de habitats classificados
- B) Conservação de espécies da flora e da fauna protegida
- C) Conservação de geomonumentos
- D) Conservação de recursos genéticos

função geral de produção:

- E) Produção de madeira
- F) Produção de cortiça
- G) Produção de biomassa para energia
- H) Produção de frutos e sementes
- I) Produção de resinas naturais
- J) Produção de outros materiais vegetais e orgânicos

função geral de proteção:

- K) Proteção da rede hidrográfica
- L) Proteção contra a erosão hídrica e cheias
- M) Proteção microclimática
- N) Proteção ambiental

Nesta sub-região homogénea deverão ser privilegiadas as seguintes espécies vegetais: azinheira, carvalho-português, carvalho-negral, eucalipto, medronheiro, nogueira, pinheiro-bravo, pinheiro-de-alepo, pinheiro-manso, sobreiro e ripícolas.

A área em estudo incide no limite sul de uma mancha de *Áreas Classificadas*, no caso a ZEC Nisa/Lage de Prata PTCN0044.

Ainda que este plano não vincule diretamente promotores particulares, o cumprimento dos seus normativos é garantido pela articulação do mesmo com o PDM em vigor na área em estudo, garantido assim o cumprimento dos seus objetivos gerais.

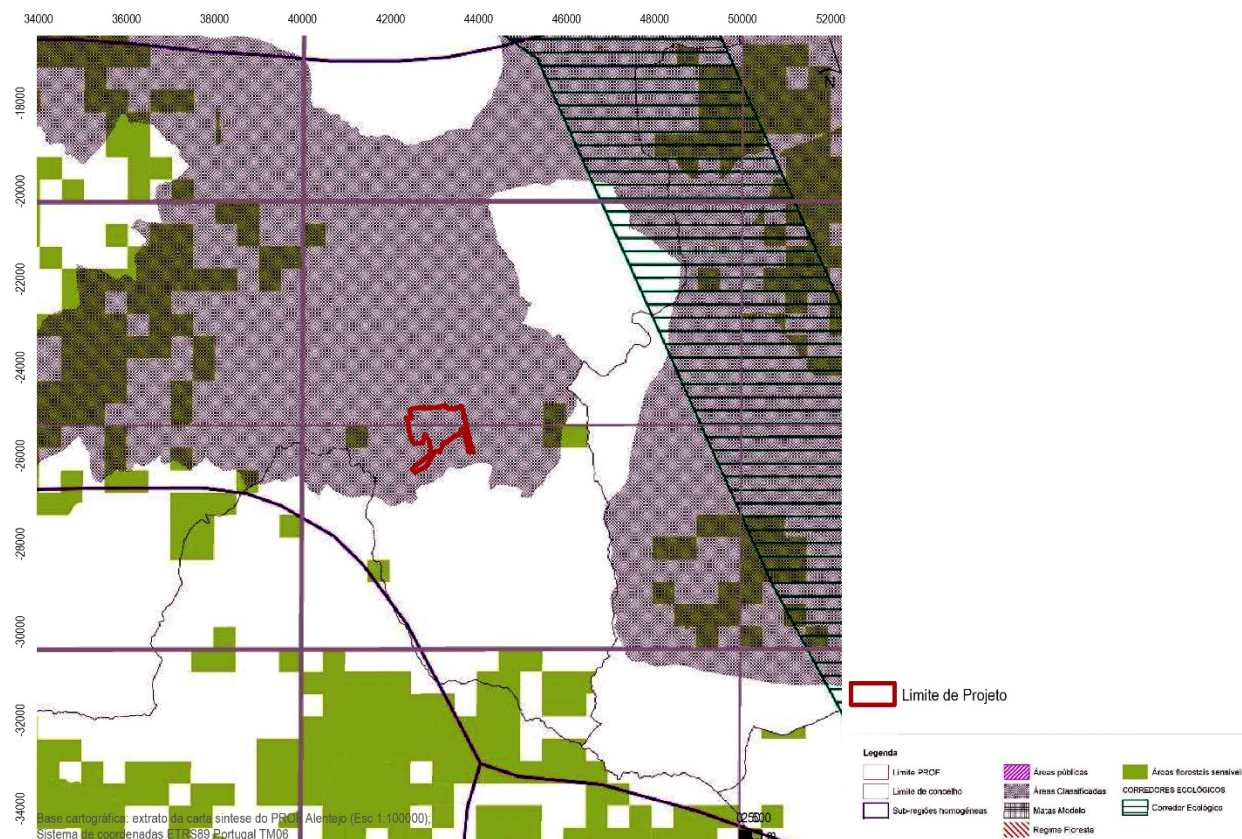


Figura III.121 – Limite de projeto sobre extrato da Carta Síntese do PROF ALT.

- Avaliação de Impactes

Na sub-região homogênea *Serra de São Mamede*, onde se insere a área de intervenção, deverá ser privilegiada a função geral de conservação de habitats, de espécies da fauna e da flora e de geomonumentos, a função geral de produção e a função geral de proteção. O plano indica como espécies prioritárias a azinheira, carvalho-português, carvalho-negral, eucalipto, medronheiro, noqueira, pinheiro-bravo, pinheiro-de-alepo, pinheiro-manso, sobreiro e ripícolas.

O elenco de espécies preconizado no âmbito do Plano de Pedreira e, especificamente, no PARP vai de encontro aos objetivos do PROF, sendo de destacar que foi também selecionado em função das condições edafoclimáticas do local e da sua resiliência às condições adversas resultantes dos trabalhos de exploração, pelo que, neste âmbito, se considera que os impactes são positivos.

- Medidas de Minimização

É objetivo geral dos IGT (Instrumentos de Gestão do Território) proceder ao enquadramento das atividades humanas através de uma gestão racional dos recursos naturais, incluindo a exploração dos recursos geológicos, com vista a promover simultaneamente o desenvolvimento socioeconómico e o bem-estar das populações de forma sustentada, pelo que se considera que o Projeto em avaliação cumpre na íntegra o objetivo geral de aproveitamento racional do recurso a explorar.

De modo a promover o melhor enquadramento do projeto no âmbito dos IGT em vigor com incidência na área em estudo, a gestão da pedreira deverá assentar numa estratégia de desenvolvimento sustentado, compatibilizando a exploração dos recursos com o território, com a promoção da qualidade do ambiente e da qualidade de vida das populações locais.

Na prossecução desses objetivos, deverá atender às seguintes medidas:

- realizar uma exploração concordante com o Plano de Lavra, cumprindo os parâmetros de desmonte estabelecidos nesse plano, visando a valorização racional e sustentada do recurso, compatibilizando a exploração com os valores naturais, patrimoniais, sociais e culturais do território em que se insere;
- as medidas definidas no PARP, em particular as que concorrem para a requalificação da área intervencionada, assumem uma importância acrescida neste âmbito, sendo a sua correta implementação essencial para promover a melhor integração paisagística da pedreira durante a exploração e para lhe conferir, no final desta, um uso concordante com os padrões qualitativos que se pretendem alcançar;
- medidas para a manutenção, fomento e expansão de potenciais corredores ecológicos, valorizando deste modo a conservação dos habitats e facilitando a normal dinâmica da fauna selvagem em função da respetiva biologia de cada espécie ocorrente.

Acrescenta-se que a correta implementação do PARP durante a fase de exploração e desativação da atividade, permitirá a reconversão da área e a viabilização de um sistema, económica e ambientalmente sustentável, minimizando potenciais impactes negativos gerados ainda durante a fase de exploração e reconvertendo-os, globalmente e a curto prazo, num impacte positivo significativo e permanente.

Ruído

52 - Efetuar a avaliação, junto aos recetores sensíveis identificados na Figura III.49 do EIA, do cumprimento dos critérios de exposição máxima e do critério de incomodidade para os períodos de referência diurno e entardecer, bem como apresentar a projeção da evolução da paisagem sonora resultante da atividade de natureza ruidosa em avaliação até ao ano horizonte de projeto tendo em conta os recetores sensíveis já existentes.

A avaliação da conformidade apresentada no Relatório Síntese foi efetuada para a situação potencialmente geradora de maior impacte, considerando a operação dos equipamentos na cota mais elevada da área de lavra. Com o desenvolvimento da fase de exploração até ao ano horizonte, a frente de lavra irá avançar em profundidade, situação potencialmente geradora de menor impacte na envolvente, devido ao efeito barreira proporcionado pela própria pedreira.

Tendo por base o modelo de simulação acústica desenvolvendo, no Quadro 28 apresenta-se a avaliação dos recetores caracterizados pelos pontos 1, 2 e 3, considerando os equipamentos da frente de lavra, em atividade na cota prevista para o ano horizonte.

Assim, apresenta-se os níveis sonoros de ruído de referência (residual), os resultados previsionais associados ao ruído particular no ano horizonte e o ruído ambiente perspectivado (soma energética do ruído de Residual com o ruído particular).

Quadro 28 – Níveis sonoros nos recetores avaliados no ano horizonte.

Recetor/ P.to de Medição	Ruído de Referência (residual) [dB(A)]				Ruído Particular [dB(A)]				Ruído Ambiente [dB(A)]				RGR Art. 11º	Emergência Sonora [dB(A)]			RGR Art. 13º
	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden		Ld	Le	Ln	
PONTO 1	44	42	41	48	37	29	25	36	45	42	41	48	cumpre	1	0	0	cumpre
PONTO 2	42	41	39	46	36	24	21	34	43	41	39	46	cumpre	1	0	0	cumpre
PONTO 3	61	55	52	61	56	23	20	53	62	55	52	62	cumpre	1	0	0	cumpre a)

a) – Dado que afetação acústica derivar apenas pelo ruído do tráfego rodoviário, considera-se não ser aplicável o Critério de Incomodidade (art. 13º do RGR)

A análise do quadro anterior, tal como foi comprovado com as medições experimentais da situação atual, considerando a operação dos equipamentos da frente de lavra, a operarem na cota prevista para o ano horizonte e o tráfego rodoviário da hora de ponta, perspetiva-se que o ruído particular e o ruído ambiente junto de todos os recetores sensíveis avaliados, potencialmente mais afetados pelo ruído do projeto em análise, cumpram os valores limite de exposição aplicáveis – zona mista [$L_{den} \leq 65$ dB(A) e $L_n \leq 55$ dB(A)], conforme estabelecido na alínea a), número 1 do artigo 11º do RGR (Decreto-Lei 9/2007).

Nos recetores sensíveis mais próximos da pedreira e potencialmente mais afetados (Ponto 1 e 2), perspetiva-se o cumprimento dos limites estabelecidos para Atividades Ruidosas Permanentes, não sendo aplicáveis os limites do Critério de Incomodidade, dado que o valor dos indicadores L_{Aeq} do ruído ambiente decorrente é igual ou inferior a 45 dB(A), conforme estabelecido no número 5 do artigo 13º do RGR.

Relativamente ao Ponto 3, dado que tal como acontece atualmente, a afetação acústica deriva apenas do tráfego rodoviário, considera-se ser aplicável o estabelecido no artigo 19º do RGR, ou seja, considera-se não ser aplicável o Critério de Incomodidade (art. 13º do RGR). Contudo, caso fosse aplicável, previa-se o cumprimento dos valores limites [artigo 13º do RGR: diferencial entre o ruído de referência e o ruído ambiente ≤ 5 dB(A) para L_d , ≤ 4 dB(A) para L_e , e ≤ 3 dB(A) para L_n , conforme estabelecido no número 1, artigo 13.º do RGR].

Assim, mantém-se as conclusões iniciais, perspetivando-se a ocorrência de impactos **Pouco Significativos**.

Para que seja possível uma perspetiva mais abrangente do ruído particular da fase de exploração do ano horizonte, na Figura 35 a Figura 38 apresentam-se os mapas de ruído particular, a 4 metros acima do solo, respetivamente para os indicadores L_{den} , L_d , L_e e L_n .

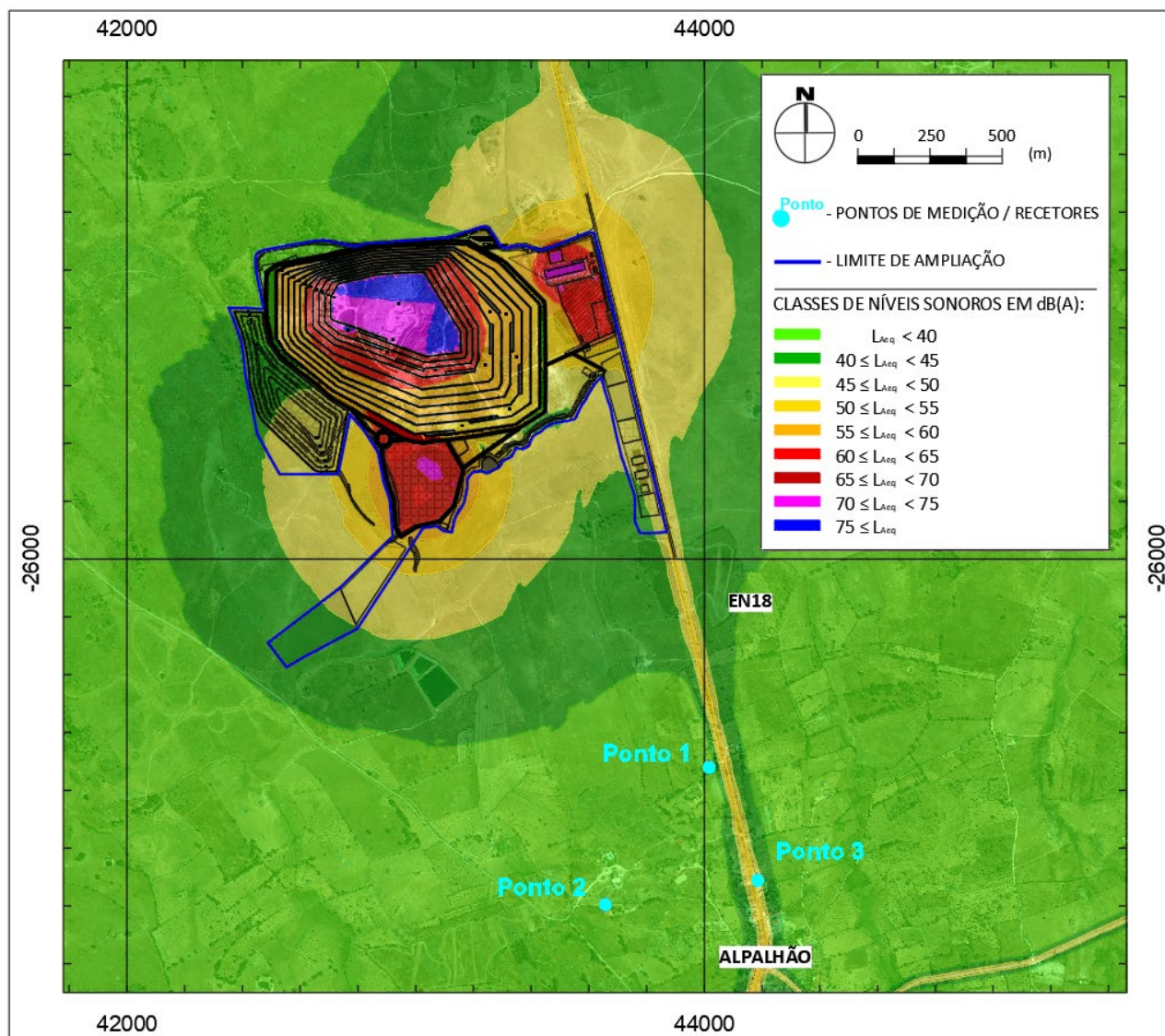


Figura 35 – Mapa de Ruído Particular ano horizonte – indicador Lden

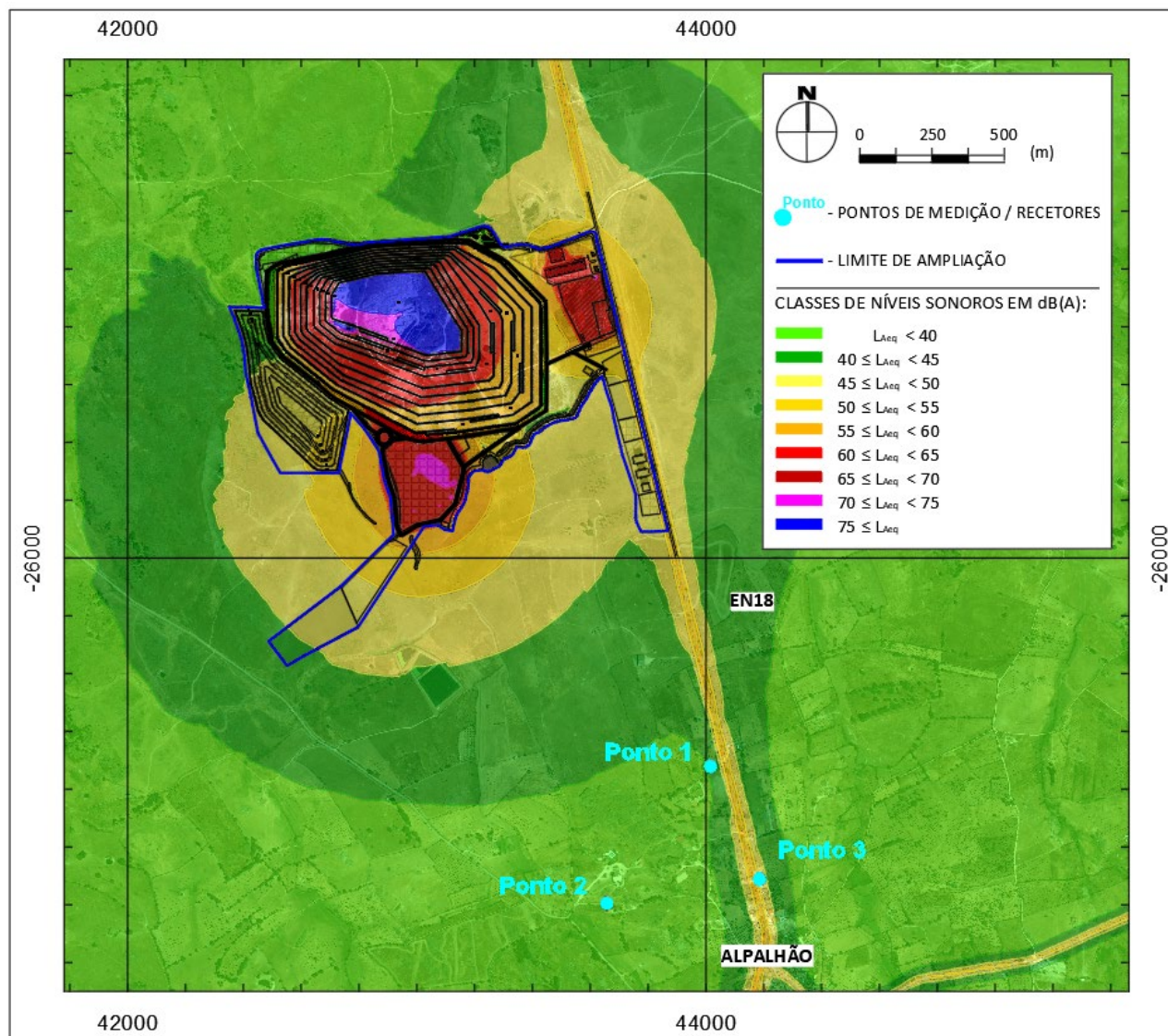


Figura 36 – Mapa de Ruído Particular ano horizonte – indicador L_d

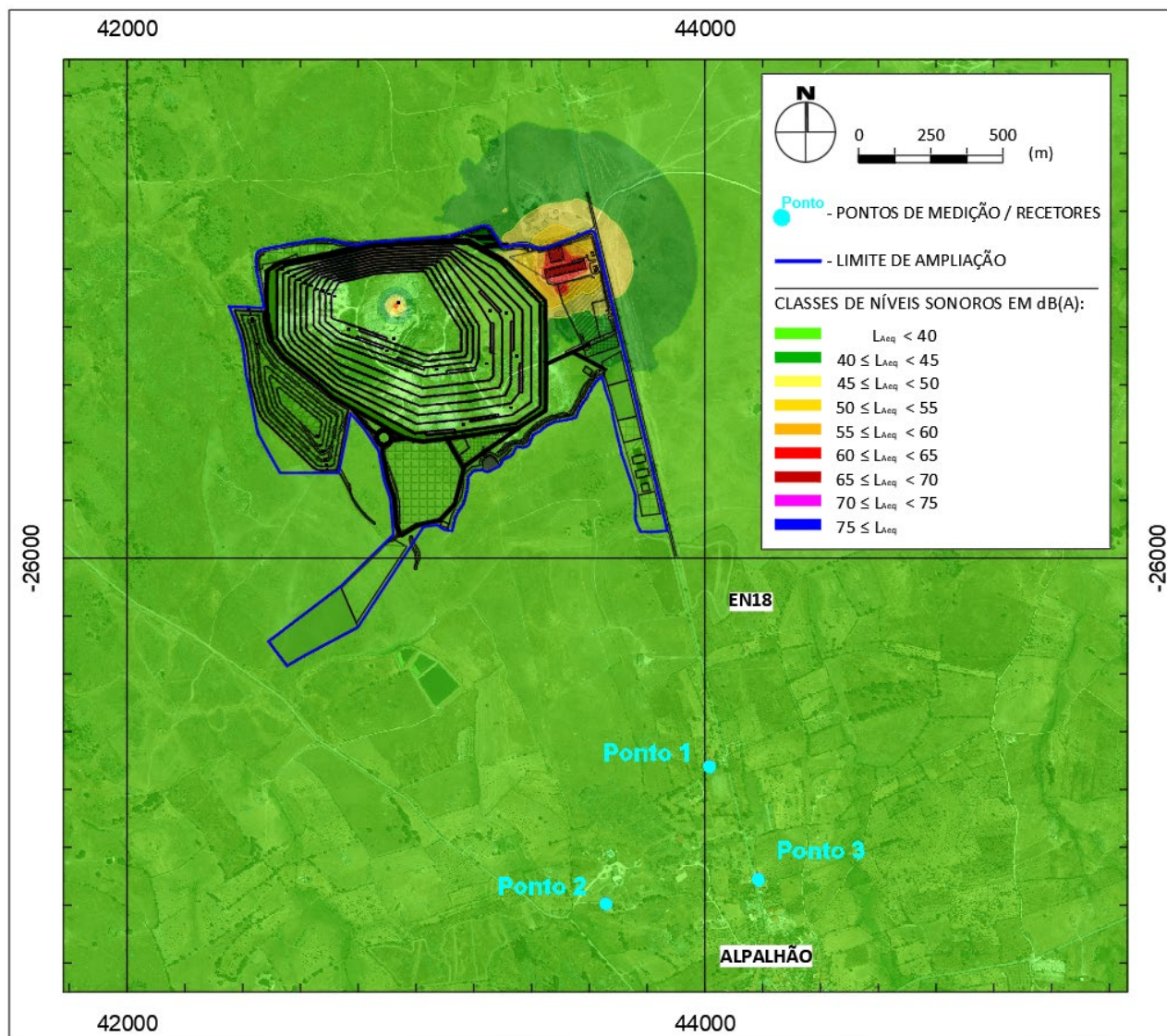


Figura 37 – Mapa de Ruído Particular ano horizonte – indicador Le

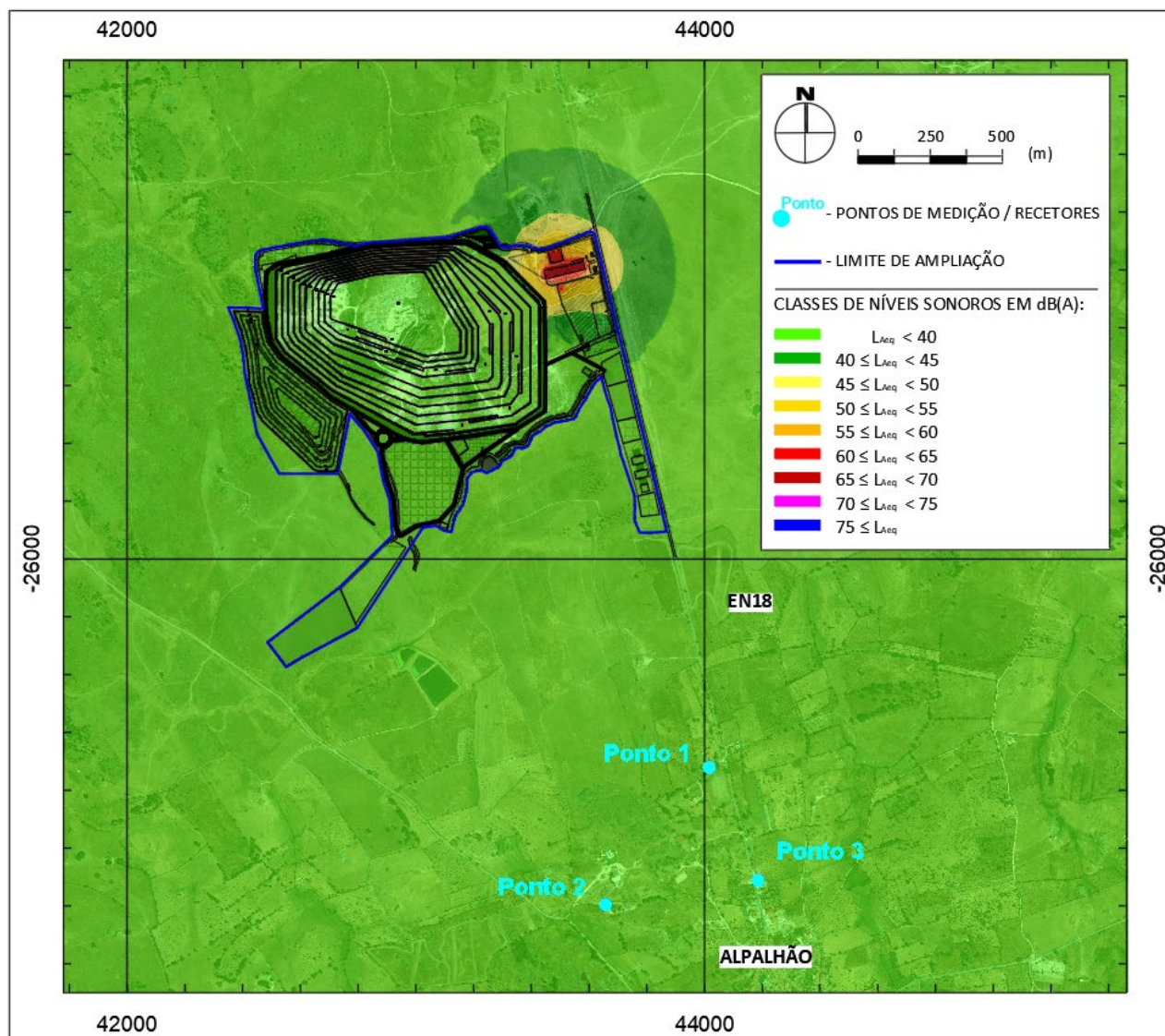


Figura 38 – Mapa de Ruído Particular ano horizonte – indicador L_p

Ordenamento do Território

53 - Quantificar as áreas afetadas de cada classe e categoria de espaços da Planta de Ordenamento.

As áreas afetadas de cada classe e categoria de espaços da Planta de Ordenamento são apresentadas no quadro seguinte.

Quadro 29 – Áreas afetadas de cada classe e categoria de espaços da Planta de Ordenamento.

CLASSES E CATEGORIAS DE ESPAÇOS	ÁREA (ha)
Espaços de Exploração de Recursos Geológicos (Complementares e Potenciais)	33,4
Espaços de Exploração de Recursos Geológicos (Consolidadas)	74,6
Espaços Florestais: Espaços de uso múltiplo agrícola e florestal	33,4*
Estrutura Ecológica Municipal	0,9**

* sobrepõe-se em Espaços de Exploração de Recursos Geológicos (complementares e potenciais)

** sobrepõe-se em Espaços de Exploração de Recursos Geológicos (consolidadas)

54 - Quantificar as áreas de REN afetadas pela instalação do projeto.

Quadro 30 – Áreas de REN afetadas.

CLASSES DE REN	ESPAÇOS DE REN AFETADOS
Áreas Estratégicas de Recarga e Proteção de Aquíferos	12,6 ha
Leite de curso de água (em metros)	900 m

* sobrepõe-se em Espaços de Exploração de Recursos Geológicos (consolidadas)

55 - Quantificar o número de quercíneas afetadas pelo projeto e apresentar as medidas de minimização /compensação adequadas.

Esta questão é melhor tratada em trabalho realizado para resposta à questão 50. Procedeu-se ao levantamento de sobreiros e azinheiras permitindo registar um total de 7 azinheiras (*Quercus rotundifolia*) e 1026 sobreiros (*Quercus suber*). A aplicação da metodologia permitiu ainda apurar 6 povoamentos de sobreiro.

Os elementos do projeto foram redesenhados de modo a proteger os povoamentos aqui identificados. Ainda assim, haverá uma necessária afetação de 269 árvores; 262 sobreiros e 7 azinheiras,

A compensação das árvores a abater, nos termos do artigo 8.º do Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, na sua redação atual, é aplicável aos povoamentos, de forma a manter e preservar a área de montados no nosso país. Apesar de não haver necessidade de abater quercíneas em povoamento, considera-se um contributo para os objetivos do Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, e uma mais-valia ambiental, a inclusão de plantação e sementeira de sobreiros e azinheiras na recuperação preconizada para a *Área a recuperar* contemplada no projeto (Figura 34) que perfaz 2,4 ha.

Considerando uma beneficiação de 100 árvores por hectare, propõe-se instalar 240 árvores na área da pedreira (200 sobreiros e 40 azinheiras).

Com esta ação, será possível, a curto prazo, aumentar a área do povoamento 3, beneficiando-o e tornando-o mais resiliente uma vez que logo após o início da execução do projeto, proceder-se-á de imediato à plantação de 113 sobreiros (Figura 34), sendo os restantes sobreiros e azinheiras plantados ao longo da execução do projeto.

Refira-se ainda a inclusão no PARP de mais de 3500 sobreiros (e cerca de 650 carvalhos), que a longo prazo, contribuirão também para compensar as perdas preconizadas, e trarão a esta área uma continuidade na mancha florestal autóctone que contribuirá para a conservação da natureza, para a resiliência e adaptação às condições edafo-climáticas, conservação dos solos e regulação do ciclo da água.

56 - Identificar a Estrutura Ecológica Municipal na “Figura III.122 - Limite de projeto sobre extrato da Planta de Ordenamento do PDM de Nisa” do EIA.

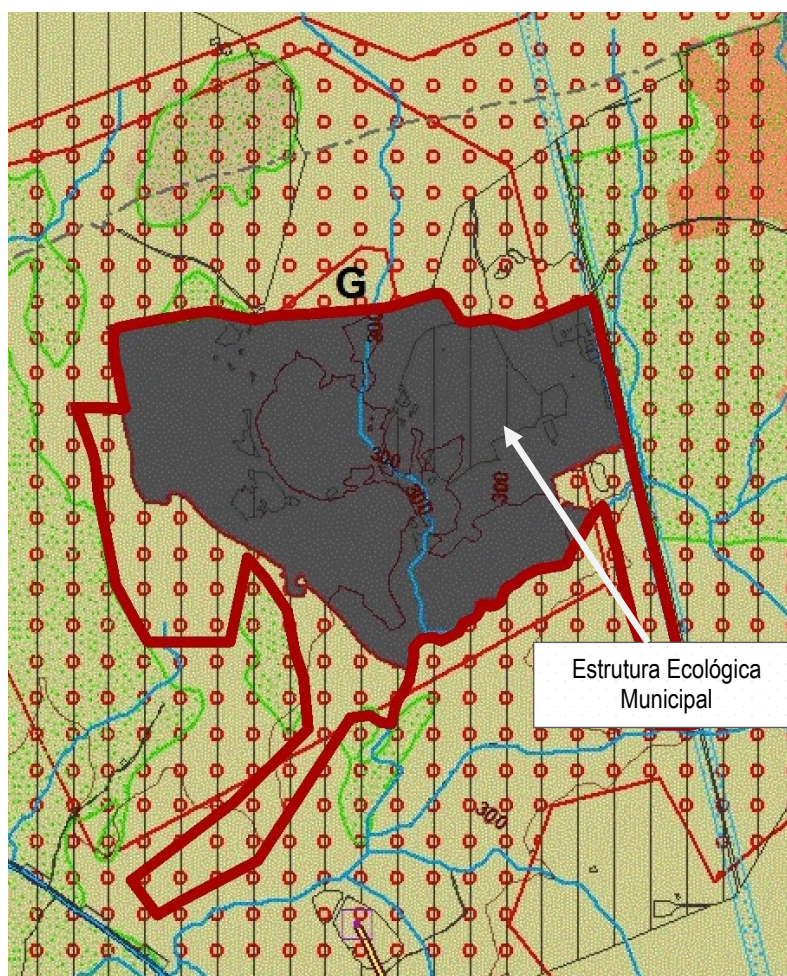


Figura 39 – Extrato da Planta de Ordenamento do PDM de Nisa - Estrutura Ecológica Municipal.

57 - Para além da rede rodoviária nacional, é necessário fazer referência no EIA à afetação do caminho vicinal existente próximo do limite Oeste da área a licenciar, procedendo-se à sua identificação na cartografia apresentada e referindo-se que na solução será adotada para conciliar a sua existência com o licenciamento do projeto, tal como parece resultar do Edital apresentado em Anexo (PPed_Documento5_CaminhosPublicos) ao EIA.

Na delimitação da área da pedreira foi identificado, entre outras servidões e restrições de utilidade pública, o caminho vicinal a Oeste, de acordo com figura seguinte.

O Caminho vicinal a Oeste será atalhado no interior da área que se pretende licenciar, de acordo com Edital apresentado em Anexo (PPed_Documento5_CaminhosPublicos), mantendo-se ainda assim o acesso aos prédios rústicos, propriedade de terceiros.

A conciliação da sua existência com o licenciamento do projeto será garantida pela posse do terreno, pela aquisição ou contratualização, a conseguir após a conclusão do procedimento de avaliação de impacto ambiental, mediante Declaração de Impacte Ambiental favorável, ainda que condicionada, e previamente à obtenção de licenciamento de exploração do projeto.

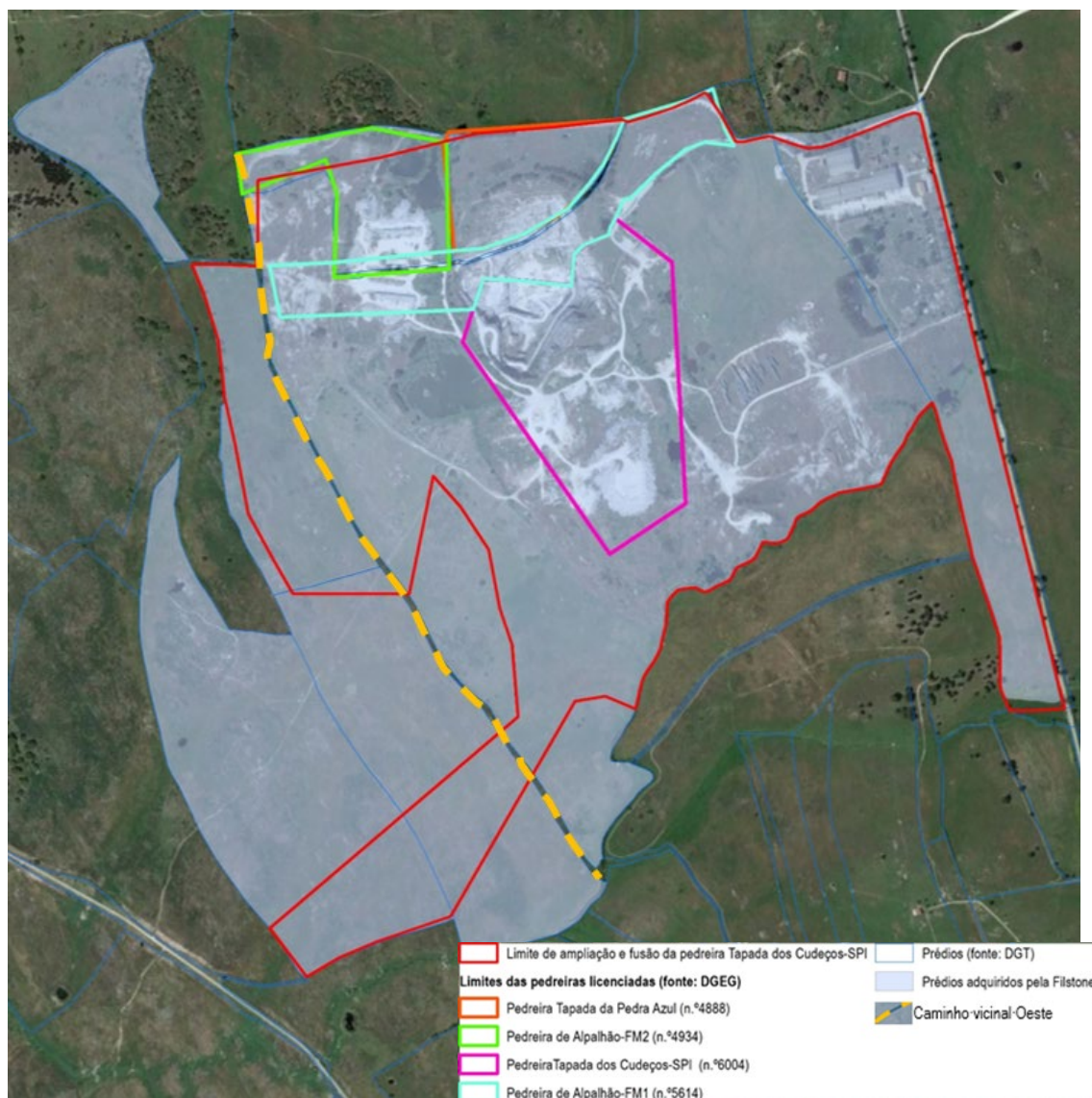


Figura 40 – Caminho vicinal a Oeste.

58 - Complementar o EIA com medidas e estratégia(s) que evidenciem o compromisso com um modelo de desenvolvimento económico circular que promova ativamente o uso eficiente e a produtividade dos recursos dinamizados, através de produtos - processos e modelos de negócio assentes na desmaterialização, reutilização, reciclagem e recuperação dos materiais.

A Economia Circular é um conceito estratégico que assenta na redução, reutilização, recuperação e reciclagem de materiais e energia. Substituindo o conceito de fim-de-vida da economia linear, por novos fluxos circulares de reutilização, restauração e renovação, num processo integrado. A economia circular é vista como um elemento chave para promover a dissociação entre o crescimento económico e o aumento no consumo de recursos, relação até aqui vista como inexorável.

A Economia Circular ultrapassa o âmbito e foco estrito das ações de gestão de resíduos e de reciclagem, visando uma ação mais ampla, desde do redesenho de processos, produtos e novos modelos de negócio até à otimização da utilização de recursos. Visa assim o desenvolvimento de novos produtos e serviços economicamente viáveis e ecologicamente eficientes, radicados em ciclos idealmente perpétuos de reconversão a montante e a jusante. Materializa-se na minimização da extração de recursos, maximização da reutilização, aumento da eficiência e desenvolvimento de novos modelos de negócios.

A pedreira de granito ornamental Tapada dos Cudeços SPI, como o próprio nome indica, é uma pedreira dedicada à exploração de granito ornamental, contudo nesta exploração procede-se também ao aproveitamento do granito sem aptidão ornamental.

Na pedreira Tapada dos Cudeços SPI proceder-se-á à exploração de granito ornamental (blocos e cubos) e à cominuição do granito sem aproveitamento ornamental. Para além da britagem móvel, em funcionamento, será ainda instalada uma unidade industrial fixa para a cominuição dos materiais para aproveitamento do granito sem aptidão ornamental. Das 49 400 000 t de granito a desmontar 34,6% tem aproveitamento ornamental, 62,4% tem aproveitamento industrial e apenas cerca de 3% são estéreis.

Realiza-se a valorização do granito sem aptidão ornamental para a produção de agregados que garantem o abastecimento de empresas de construção civil e obras públicas. O aproveitamento e valorização do granito sem aproveitamento ornamental, como subproduto da pedreira Tapada dos Cudeços SPI, garante ainda que não será necessário proceder à abertura de pedreira granito industrial (agregados).

Resumo Não Técnico

Solicita-se o esclarecimento/correção dos seguintes aspetos:

1 - Página 2 - Onde se refere a unidade industrial de cominuição, especificar (aglomeração); onde está escrito monofios, especificar (zona onde o bloco sofre uma transformação primária antes de ir para a fábrica).

- Na página 2, onde se lê: “unidade industrial de cominuição”; passa a ler-se: unidade industrial de cominuição (britagem).
- Na página 2, onde se lê: “monofios” – passa a ler-se: monofios (equipamento que procede ao esquadramento do bloco).

2 - Páginas 4 e 5 - Estando repetido que em 2021 a empresa adquiriu na freguesia de Alpalhão um prédio rústico onde se encontram instaladas as quatro pedreiras sem atividade à data, deverá retirar uma ou a outra informação.

O capítulo 2 encontra-se revisto, com o objetivo de eliminar as repetições identificadas.

3 - Página 8 - Enquadrar a Figura 5, Localização da pedreira Tapada dos Cudeços SPI, por não se encontrar mencionada no texto.

Encontra-se realizado o enquadramento à Figura Localização da pedreira Tapada dos Cudeços SPI

4 - Incluir uma peça desenhada com a localização/enquadramento do projeto a nível regional e nacional.

Encontra-se agora incluída figura com Localização nacional e regional da pedreira Tapada dos Cudeços SPI..

5 - Página 10 - Na legenda da Figura 7, alterar a palavra “provisória” para “provisoriamente”.

Procedeu-se à alteração solicitada.

6 - Página 14 - No ponto 4 Objetivos e Justificação do Projeto, indicar a razão pela qual a pedreira Tapada da Pedra Azul diminui a área do projeto de 49.800 m² para 47.798 m².

Encontra-se esclarecido que a 2 de novembro de 1992 a pedreira Tapada da Pedra Azul é licenciada com uma área de 49 800 m². No âmbito do Decreto-Lei n.º 165/2014, de 5 de novembro, o pedido de regularização é feito apenas para uma área de 47 798 m², por ter sido realizada correção topográfica.

7 - Página 17 - Verificar a conformidade da legenda com o desenho da Figura 11.

É agora apresentada figura com melhor legibilidade.

8 - Página 19 - Definir de forma clara o período do projeto, desde a exploração à recuperação.

Procedeu-se à introdução de novo capítulo, especificando-se:

5.6 Calendarização: Atendendo à produção anual, os trabalhos de exploração (lavra, modelação e recuperação) estarão concluídos em 72 anos. A desativação e a conclusão dos trabalhos de recuperação paisagística estimam-se em mais 2 anos. Assim, todos os trabalhos associados à pedreira estarão finalizados em 74 anos.

Quadro 31 - Calendarização das várias atividades da pedreira.

TIPO DE ATIVIDADE	ANOS			
	1-35	35-72	73	74
Lavra				
Recuperação paisagística				
Conservação e manutenção dos trabalhos de recuperação				
Desativação				
Monitorização Ambiental				

9 - Páginas 25, 26 e 28 - Indicar o significado das siglas GEE, EuroV/EuroVI, RGR e ZE.

GEE - gases com efeito de estufa

EuroV/EuroVI - Euro V/Euro VI são as normas europeias para veículos pesados. Estas normas exigem que os fabricantes utilizam sistemas que tratem os gases de escape, a fim de eliminar os compostos nocivos à saúde, como os óxidos de azoto, o monóxido de carbono, a parte do combustível mal queimado (hidrocarbonetos não queimados) e partículas. Por isso, os veículos equipam-se de diferentes sistemas, aproveitando-se do desenvolvimento de novas tecnologias, que promovem a redução destes poluentes, como os filtros de partículas, os catalisadores e os óxidos de azoto. As normas Euro I, II, III, IV, e, atualmente, a V e a VI, têm evoluído com as tecnologias desenvolvidas, tornando-se paulatinamente mais exigentes.

RGR - Regulamento Geral de Ruído

ZE - Zona Envolvente do projeto

10 - Página 26 - Onde se refere “Efetuar recolha de estacas de *Salix salviifolia* subsp. *Australis*...” alterar para “Efetuar recolha de estacas de salgueiros”, pelo facto de, nas páginas seguintes, ser indicado o nome da árvore.

Como solicitado, procedeu-se à alteração.

11 - Página 29 - Onde é referido “... no caso de se identificarem vestígios arqueológicos que justifiquem a sua conservação *in situ* sendo para tal determinante o parecer da Direção Regional de Cultura do Alentejo (DRCA).”, deverá substituir “Direção Regional de Cultura do Alentejo” por “Património Cultural I.P.”.

Procedeu-se à alteração solicitada.

12 - Página 30 - Na Figura 13, efetuar a conformidade entre a cor da legenda.

É agora apresentada figura com melhor legibilidade.