

ADITAMENTO
AO
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

Elementos adicionais para efeitos de conformidade

Procedimento de AIA do Projeto da pedreira nº4441 denominada Serdedelo

Processo de Avaliação: AIA_2/2016

Proponente: *ELEVOLUTION – ENGENHARIA, S.A.*

Entidade Licenciadora: *Direção Geral de Engenharia e Geologia – Pedreiras do Norte*

Autoridade de AIA: *Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte
(CCDR – NORTE)*

Abril de 2016



INTRODUÇÃO

No âmbito do Processo de Avaliação de Impacte Ambiental do Projecto de Ampliação da Pedreira Nº 4441 “Serdedelo”, cujo proponente é **ELEVOLUTION, ENGENHARIA, S.A.**, a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR-N), que se constitui como Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental (AAIA) de acordo com o disposto no Decreto-Lei nº 151-B/2013, de 31 de Outubro, com a redação e alterações produzidas pelos DI nº47/2014, de 24 de março e DL nº 179/2015 de 25 de agosto – Regime Jurídico de AIA (RJIA), considerou necessário solicitar ao proponente o envio de elementos adicionais a este projeto.

Nesse sentido vem o presente documento dar resposta ao solicitado.

1. Aspetos Gerais do EIA

- ***Retificação da legislação base para a elaboração do Relatório Síntese (RS), e verificação da documentação do EIA no sentido de a tornar ajustada ao teor da legislação vigente à data da elaboração do EIA, uma vez que o RS tem data de dezembro de 2015, mas não consta, da “Introdução”, na página 2/300, o DL nº179/2015, de 27 de agosto, e é reportada a Portaria nº330/2001, de 2 de Abril, como a Portaria orientadora da elaboração do EIA, o que já não se aplicava à data do RS;***

No seguimento do solicitado interessa referir que, embora o período de elaboração do EIA seja mais alongado, de fato, a data do relatório síntese reporta a dezembro de 2015, pelo que o enquadramento legal carece da necessária atualização à data, sendo contudo de reparar que esta atualização não condiciona os elementos documentais entregues.

Assim o correto e atualizado enquadramento legal do EIA é o regime jurídico de AIA, aprovado pelo decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei nº 47/2014, de 24 de março e pelo Decreto-lei nº179/2015 de 27 de agosto, regulamentado através da Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro.

A Portaria nº395/2015 de 4 de Novembro, revoga a Portaria nº330/2001, de 2 abril e estipula, no seu artigo 8º que “Os elementos a apresentar no âmbito dos procedimentos de avaliação e verificação da conformidade ambiental do projeto de execução (...), previstos no regime jurídico de AIA (...) obedecem aos requisitos técnicos formais previstos no Decreto-Lei nº75/2015, de 11 de maio, e respetivas portarias regulamentares. Constata-se que, tal como referido pela Agência Portuguesa do Ambiente (<http://www.apambiente.pt/index.php?ref=17&subref=1262&sub2ref=1265>, consultado em 12-04-2016), o referido decreto-lei não se encontra ainda operacionalizado para a Atividade Extrativa, sendo que a respetiva portaria se encontra em fase de elaboração.

- ***Esclarecimento do facto do EIA referir, na página 3/300, que as reservas estão praticamente esgotadas, reforçando que 80% da área total do projeto já está intervencionada, questionando-se se durante os 20 anos que passaram sobre o anterior procedimento de AIA e previamente a qualquer ação de exploração na área a ampliar, o proponente não deveria ter estimado as suas reservas e diligenciado no sentido da regularização da área a crescer;***

Apesar do anterior procedimento de AIA ter ocorrido em 1995, na sequência das condições fixadas pela DGA na licença de exploração datada de 2000, a empresa exploradora à data, viu-se obrigada a promover a revisão do Plano de Recuperação Paisagística. Em 2001 verificou-se a entrada em vigor do Decreto-Lei nº 270/2001 de 6 de Outubro e a empresa procedeu quer à retificação do projeto quer à entrega do Plano de Pedreira (onde se incluiu o PARP contemplando as condições resultantes do procedimento de AIA). O plano de lavra entregue quer em 1995 e reformulado mais tarde em 2005 foi realizado tendo em consideração um volume de reservas muito significativas presente na pedreira Serdedelo, que garantia a exploração durante pelo menos 20 anos. A exploração da pedreira estaria pois garantida até 2025, se a taxa de produção se mantivesse constante à considerada nos projetos.

Com a incorporação da empresa exploradora num grupo de empresas com presença fortíssima no setor da construção civil e obras públicas, a necessidade de abastecimento em matéria-prima proveniente do centro de produção de Serdedelo aumentou substancialmente, o que conduziu a um aumento da produção e consequentemente de ano para ano iria sendo reduzido o volume de reservas exploráveis e o fim da vida útil da pedreira estava cada vez mais próximo. Passou então de uma longevidade considerada até 2025 para 2015, altura em que a empresa procedeu à entrega do pedido de regularização extraordinária ao abrigo do Decreto-Lei nº 165/2014 de 5 de Novembro para a ampliação da pedreira, cuja área de extração ou corta, já havido extravasado a área licenciada.

Quando se refere que grande parte da área total do projeto já se encontrar intervencionada, não quer necessariamente representar área de corta, ou seja, existem terrenos que foram adquiridos entretanto que o explorador ocupou com aterros, com pilhas de Stocks, com a central e betuminoso, entre outros. Na área de ampliação verifica-se efetivamente que parte da área de corta extravasou a área que se encontrava licenciada e que se torna necessário regularizar.

- *Face ao mencionado no primeiro parágrafo da página 20/300, deverá ser esclarecido se a área afeta ao projeto pertence à empresa, ou se o proponente detém o contrato de arrendamento que lhe possibilita a exploração.*

Relativamente a este assunto esclarece-se que a titularidade dos terrenos pertence à empresa. Como comprovativo será enviada a listagem de terrenos, com um total de área superior à área licenciada + área a ampliar e as cadernetas dos terrenos em nome de Elevation, SA. Quanto às certidões prediais não será possível ainda disponibilizar pois o processo de passagem de Monte Adriano, SA para Elevation SA, não está ainda concluído.- **Anexo 1**

2. Descrição do Projeto e PARP

Para a adequada descrição e caracterização do projeto e da situação de referência, bem como para o aprofundamento da avaliação de impactes ambientais e das medidas de minimização e revisão do PARP, deverá ser apresentada a seguinte informação complementar e corrigida:

Projeto

- *Devido esclarecimento sobre os antecedentes do projeto no que se refere ao cumprimento das medidas de minimização e reformulação do PARP (mencionados nas pág. 13/14 do EIA);*

Na licença de estabelecimento da pedreira “Serdedelo” emitida por despacho de 2000.01.11 do Diretor de Serviços dos Recursos Geológicos da Direção Regional do Norte do Ministério da Economia, ao então explorador – Monte & Monte, S.A constam entre outras, as condições a que o explorador se encontrava obrigado, as que a seguir se transcrevem:

“4- A exploração da pedreira fica também sujeita ao cumprimento das condições impostas pela Direção Geral do Ambiente quando da Avaliação do Estudo de Impacte Ambiental e que são as seguintes:

- o cumprimento de todas as medidas de minimização propostas no EIA e no Plano de Recuperação Paisagística. Estas medidas, terão de ser implementadas simultaneamente com o início do projeto,

nomeadamente as respeitantes as seguintes impactes: ruído, poeiras, paisagem, drenagem e decantação das águas superficiais e rede viária;

- a alteração do Plano de Recuperação Paisagística no que diz respeito à plantação de espécies de crescimento rápido, tipo Eucaliptus globulus, quer nos limites da pedreira, quer nas áreas já desactivadas, substituindo-as por espécies representativas da flora autóctone, de forma a permitir a biodiversidade vegetal, quer a reposição da primitiva mancha florestal;

- a recuperação imediata das zonas já exploradas e desactivadas, desde que não interfira com o Plano de Lavra em exploração;

- ter em atenção, que a recuperação paisagística de toda a área desta pedreira, quer durante, quer após o final da sua exploração, deverá ser sempre orientada para a revitalização do anterior uso florestal, não sendo permitido qualquer outro fim;

- o sistema de aspersão, actualmente instalado na central de britagem, deverá ser reforçado e melhorado, tendo em vista o aumento da sua eficácia no combate à formação de poeiras;

- a entidade exploradora terá que proceder à monitorização periódica do ruído, poeiras e vibrações, em locais na envolvente da pedreira, e remeter os respectivos relatórios à Direcção Regional do Ambiente – Norte. Esta monitorização salvo indicações em contrário, deverá efectuar-se anualmente;

- por ultimo, a ampliação da actual área de exploração, só poderá ser autorizada depois de um arqueologo efectuar um estudo do local, confirmando que a ampliação prevista não colide com valores patrimoniais;

Deverão ser tidas ainda em consideração as seguintes recomendações:

- as anteriores medidas mitigadoras para o empoeiramento, poderão ser reforçadas através quer da instalação de um sistema de aspersão de água, quer com a pavimentação por materiais grosseiros e/ou asfaltação, nas principais vias de circulação dentro do perímetro da pedreira, bem como na envolvente da central de britagem;

- a entidade exploradora deverá salvaguardar a ocorrência de qualquer tipo de contaminação do solo ou subsolos por produtos químicos e óleos usados, que possam ser derramados durante as operações de manutenção de viaturas e equipamentos;”

Quando na página 13 do EIA é feita referência ao cumprimento das medidas de minimização e reformulação do PARP deveria ter sido discriminado que depois da Monte & Monte, S.A. ter obtido a licença de exploração em 2000 com as condições acima descritas, nesse mesmo ano foi transmitida a licença da pedreira para a empresa Pedreira da Ribeira, S.A que mais tarde veio a ser incorporada na Monte Adriano, S.A. tendo sido transmitida a respetiva licença de exploração em 2006.11.21. Só mais tarde e já em 2014 passou para a Elevation- Engenharia, S.A.

Embora as condições tivessem sido fixadas à Monte & Monte, S.A., na prática foi a empresa Pedreira da Ribeira, S.A que começou a sua implementação na pedreira. Foi portanto esta empresa que mais tarde viria a promover a reformulação do então PRP solicitada no que diz respeito à plantação de espécies de crescimento rápido, tipo *Eucalyptus globulus*, quer nos limites da pedreira, quer nas áreas já desativadas, substituindo-as por espécies representativas da flora autóctone. Estas alterações foram entregues já sob a forma de PARP incluído no Plano de Pedreira em 2005 (dada a alteração à legislação nomeadamente a entrada em vigor do decreto-Lei nº 270/2001 de 6 de Outubro deixou de ser PRP para passar a ser PARP integrado no PP). O projeto entregue em 2005 refletia todas as condições impostas e recomendações da Direção Geral do Ambiente quando da Avaliação do Estudo de Impacte Ambiental que quer o explorador aquela data - Pedreira da Ribeira, S.A, quer os exploradores sucedâneos - Monte Adriano, S.A. e mais tarde a Elevation- Engenharia, S.A. fizeram sempre por cumprir.

A empresa proponente elabora anualmente um relatório de acompanhamento da exploração no qual apresenta os procedimentos implementados na pedreira “Serdedelo” assim como os registos de vibrações e resultados das monitorizações efetuadas. Complementarmente a empresa tem também instituído um procedimento eficaz no que à gestão de resíduos diz respeito, assim como uma carteira de formação multidisciplinar atualizada anualmente.

- ***Esclarecer a contradição entre a afirmação na pág.22 do EIA de que serão executadas 5 bancadas de exploração e a informação apresentada mais à frente, nomeadamente no cronograma da pág. 66 de que serão realizados 10 pisos;***

Na página 22 do EIA é referido que as intervenções presentes atualmente na área licenciada traduzem-se numa área de escavação constituída por 5 bancadas de exploração, com alturas variáveis entre os 12 e os 15 metros. Trata-se pois da descrição da situação atual da pedreira.

Na situação projetada descrita na página 25 do EIA, é referido que a evolução da pedreira passará em primeira instância, pela ampliação da área de desmorte atualmente existente e definição dos pisos superiores, de acordo com a configuração projetada. Uma vez definidos os pisos e as frentes de desmorte, a evolução prevista consistirá em desmontar os pisos de cima para baixo até atingir a configuração final – formada por 10 pisos.

Apresenta-se no faseamento de desmorte e posteriormente no cronograma a criação dos restantes pisos de exploração, nomeadamente mais cinco pisos para além dos existentes atualmente.

A área de corta ficará pois com 10 pisos no final. Na figura do faseamento previsto para o desmorte apresentada na página 50 do EIA é possível visualizar os novos pisos que serão construídos ao longo da vida útil da pedreira e nas páginas seguintes apresenta-se em traços gerais a sequência dos trabalhos propostos.

- ***Esclarecer a compatibilização entre as fases da lavra e do PARP, nomeadamente entre o descrito no PARP (ponto 3) e o Cronograma da pág. 66 do EIA;***

No ponto 3.3. Principais Medidas propostas no Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística nomeadamente no ponto D. Recuperação final apresentada na página 64 do EIA, foi referido por lapso, que a recuperação paisagística encontra-se dividida em 3 fases distintas, articulada com as fases previstas do Plano de Lavra, quando deveria referir que: “a recuperação paisagística encontra-se dividida em 5 fases distintas, sendo as três primeiras coincidentes com as fases de exploração apresentadas no Plano de Lavra”.

Na tabela seguinte apresenta-se a correspondência entre as fases de exploração previstas na lavra e as fases apresentadas no PARP, para os vários anos do projeto.

Tabela 2.1 – Correspondência entre as fases do Plano de Lavra e do PARP.

Triénio	1º			2º			3º			4º			5º	
Anos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Fases de exploração – PLANO DE LAVRA	Fase 1			Fase 2			Fase 3							
Fases de Recuperação - PARP	Fase 1			Fase 2			Fase 3						Desativação	Fase final

Resumo dos trabalhos previstos no PARP. Fases de Recuperação

	FASE 1			FASE 2		FASE 3			DESAC TIVAÇ ÃO	FASE FINAL (Fase final de recuperação)	
ano	1	2	3	4	5	6	...	11	12	13	14
Modelação de terreno										Aplicação de terras de cobertura – 8 945.53m³ Modelação de terreno - 151 834.63m³	
Vedação metálica	Vedação metálica no perímetro da propriedade – 2267ml									Vedação metálica nas bancadas – 1236ml	
Sementeiras de pargas	Sementeira da parga – 1709m²			Sementeira da parga – 1362m		Sementeira da parga – 1716m					
Drenagem	Vala de drenagem (V1) – 293ml Construção de estrutura de recolha de águas superficiais (carece de projecto próprio)									Vala de drenagem (V2) – 185ml	
Plantações	Pinus pinaster – 367 un Quercus robur – 191 un Quercus suber – 137 un Castanea sativa – 121 un			Pinus pinaster – 140 un Quercus robur – 53 un Quercus suber – 18 un Castanea sativa – 134 un						Pinus pinaster – 1060un Quercus robur – 626 un Quercus suber – 368 un Castanea sativa –268 un Salix atrocinerea - 15 un Crataegus monogyna – 28 un	
Sementeiras de cobertura										Sementeira com herbáceas – 45 917m² Sementeira com espécies arbustivas - 39 636m²	
Manutenção	Constante										

- **Rever a informação apresentada na pág.23 do EIA uma vez que não existe correspondência total entre a informação constante da tabela 3.1.1. e a figura 3.1.6;**

Apresenta-se a figura 3.1.6. devidamente retificada de modo a refletir a informação constante da tabela 3.1.1. pois por lapso a legenda da figura refere “pormenor das áreas intervencionadas” quando deveria referir “pormenor das **áreas não intervencionadas**”. Apresenta-se ainda a devida correção da tabela 3.1.1.

Tabela 3.1.1. – Síntese das áreas não intervencionadas e intervencionadas da pedreira “Serdedelo”.

CÁLCULO DAS ÁREAS - ATUAL	m ²
ÁREA LICENCIADA	80.000
• Zona 1	496,90
• Zona 2	4.625,70
• Zona 3	1.874,48
Área não intervencionada (total)	6.997,08
ÁREA A AMPLIAR	91.301,70
• Zona 1	1.122,80
• Zona 2	24.128,00
• Zona 3	1.380,30
Área não intervencionada (total)	26.631,10
ÁREA TOTAL	171.301,7
Área não intervencionada	33.628,18
Área intervencionada	137.673,5

A imagem seguinte clarifica o zonamento das áreas não intervencionadas quer no interior da área licenciada (limite demarcado a azul) e o limite da área a ampliar (limite demarcado a encarnado).



Figura 3.1.6. Pormenor das áreas não intervencionadas da pedreira “Serdedelo” (Fonte: BingMaps).

- ***Indicação clara e esclarecedora relativa ao dimensionamento e número de patamares e bancadas a realizar, bem como à inclinação dos taludes;***

Atualmente a pedreira possui cinco pisos de exploração, prevendo-se que sejam criados mais cinco até final da vida útil, o que perfaz 10 pisos de exploração.

A altura das bancadas é variável durante a fase de exploração, consoante a topografia, contudo em média os pisos ou bancadas apresentam alturas da ordem dos 14 m durante a fase de exploração. No final prevê-se que as bancadas tenham altura de 10 m de modo a permitir os trabalhos de adoçamento dos taludes e de modelação dos terrenos previstos no PARP. Esta diminuição gradual da altura dos pisos será possível devido à tipologia de desmonte praticado, em flanco de encosta. Prevê-se ainda que no final as bancadas apresentem uma inclinação da ordem dos 20% para reforço da segurança e estabilidade do talude final da área de corta.

Relativamente à largura dos degraus, esta depende da evolução dos trabalhos, não devendo ser nunca inferior a 8 m durante a fase de exploração, de modo a permitir a circulação de meios e equipamentos em condições ótimas de segurança. No final, os patamares terão largura média de 4 metros.

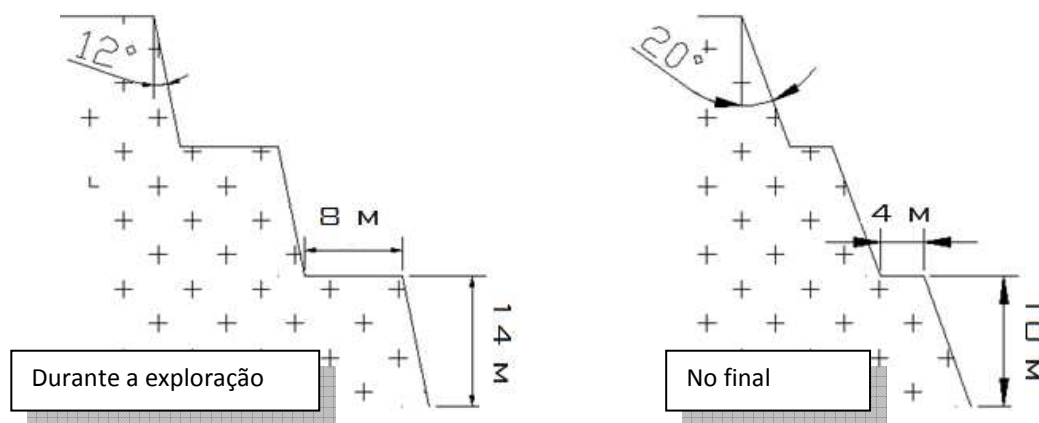


Figura 2.1. – Representação esquemática da altura e largura dos degraus, durante a fase de exploração e no final.

- ***Esclarecimento relativo à intenção de manter o lago/charco na fase final da recuperação paisagística tendo em conta que este é referido como temporário em vários pontos do EIA. Pretendendo-se a sua manutenção, conforme descrito no estudo, deverá ser clarificada a sua profundidade, com indicação clara e legível das cotas respeitantes (incluindo a cota de ligação da vala de drenagem), bem como devidamente explicitado o seu comportamento hidráulico e as características da vala de drenagem, com suporte em informação escrita e cartográfica suficientemente esclarecedora. Deverá ser apresentado o seu perfil e realizada a sua representação nas várias peças desenhadas;***

Durante a fase de exploração da pedreira o lago/charco é fundamental pois funciona como reservatório de água que abastece todo o sistema de aspersão implementado pela empresa para ações de despoeiramento (como é o caso dos aspersores de água para a redução de poeiras na unidade de britagem e da rega dos acessos). Assume ainda importância quando é necessária a adição de água nova ao circuito fechado para lavagem dos rodados.

Por se localizar a cotas mais baixas, esta lagoa acumula as águas pluviais que escorrem pela encosta e permite a sedimentação de partículas sólidas que por ação da gravidade se acumulam no seu

interior, permitindo o abastecimento de água limpa para as diversas atividades da pedreira, a partir do reaproveitamento das águas das chuvas.

No final e uma vez que não existem materiais suficientes para enchimento total da cavidade, pelos cálculos apresentado, existirá acumulação de água superficiais nas cotas inferiores, pelo que a zona de escavação, especialmente a zona definida como, zona de acumulação de águas superficiais, poderá também servir como reservatório de água, nos meses mais chuvosos.

Este lago/charco apresenta uma vantagem relativamente à sua importância em comunidades de fauna e flora. Apesar de apresentar uma dimensão reduzida, a presença deste ponto de água contribuirá para uma valorização da zona interior da pedreira. De fato, muitas plantas aquáticas e animais (anfíbios e macro-invertebrados) estão dependentes de água pelo menos em parte do seu ciclo de vida para: reprodução, refúgio e alimentação e a disponibilização de água doce é também muito importante mesmo para espécies de fauna terrestres e avifauna. Desta forma perspectiva-se a manutenção desta zona de acumulação de águas designada por lago/charco.

É intenção, da Elevation Engenharia S.A., a manutenção do lago/charco na fase final de recuperação paisagística, uma vez que é considerado de comum interesse, pelas Juntas de Freguesia da Ribeira e de Serdedelo, a existência de um ponto de água para o combate a incêndios que anualmente fustigam as respetivas freguesias e outras limítrofes (conforme se pode consultar nas declarações emitidas pelas JF e que estão anexadas ao processo/dossier).

A lagoa tem atualmente uma profundidade aproximada de 7m. A cota do topo da lagoa está aproximadamente nos 194,50 e a cota de fundo nos 187,35, sendo a cota da água 189,10m. No final será feito o enchimento na cota de fundo do charco de modo a que permaneça com menor profundidade (cerca de 2 metros), conforme se apresenta nas peças desenhadas em anexo, a ligação à vala de drenagem para escoamento das águas excedentes, será feita à cota 188,93.

Propõe-se a construção da vala com o objetivo de conduzir o excesso de águas acumulado no interior da zona de acumulação – charco- para a vala da estrada, localizada na zona sul. Esta vala de drenagem será composta na sua totalidade por aduelas de betão. O 1º tramo composto por aduelas de Ø 800mm, que liga a uma primeira caixa de descarga, onde deriva para um 2º tramo composto por dois canais paralelos com aduelas de Ø 400mm.

Em anexo apresenta-se a planta e o perfil do pormenor construtivo da vala e do tanque para onde serão encaminhadas as águas excedentes, onde sofrem decantação gravimétrica antes da descarga.-

Anexo 2

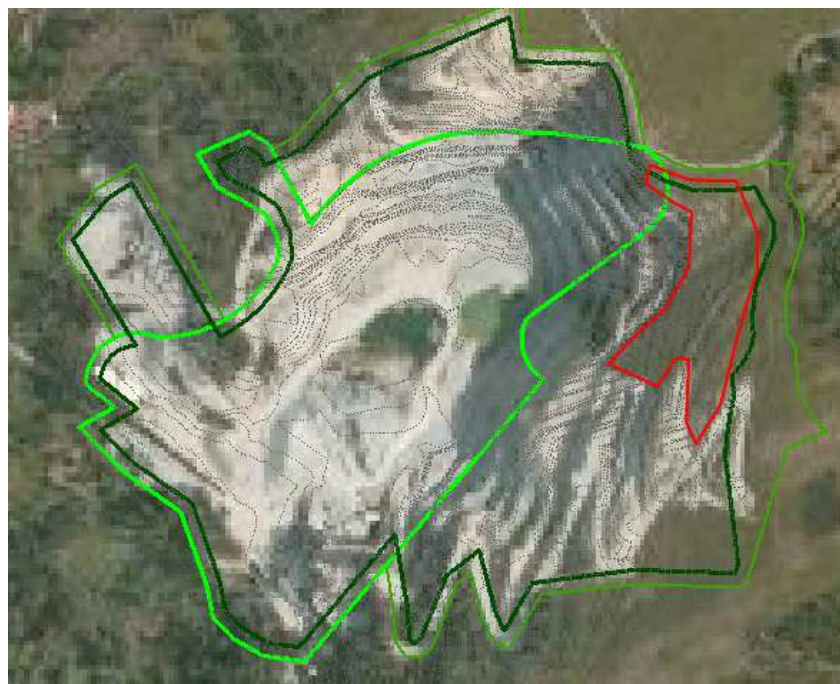
- ***Apresentação dos perfis do projeto, em papel e suporte digital, a escala adequada, com indicações e pontos de referência legíveis e esclarecedores, incluindo os limites da pedreira, identificação das diversas áreas que abrangem e demais protuberâncias dignas de registo, nomeadamente, caminhos e valas de drenagem;***

Em anexo apresenta-se a correção dos perfis do projeto onde foram incluídas as indicações e pontos de referência mais relevantes. – **Anexo 3**

- ***Quantificação das áreas de mato e de vegetação arbóreo-arbustiva que serão eliminadas no decurso da exploração;***

No decurso da exploração, nomeadamente as áreas a destapar para alargamento da área de corta totalizam 12.011,50m² correspondente a áreas de mato. Não se prevê a eliminação de áreas de vegetação arbóreo-arbustiva.

Na figura seguinte apresenta-se a delimitação da área a destapar na sequência dos trabalhos de exploração.



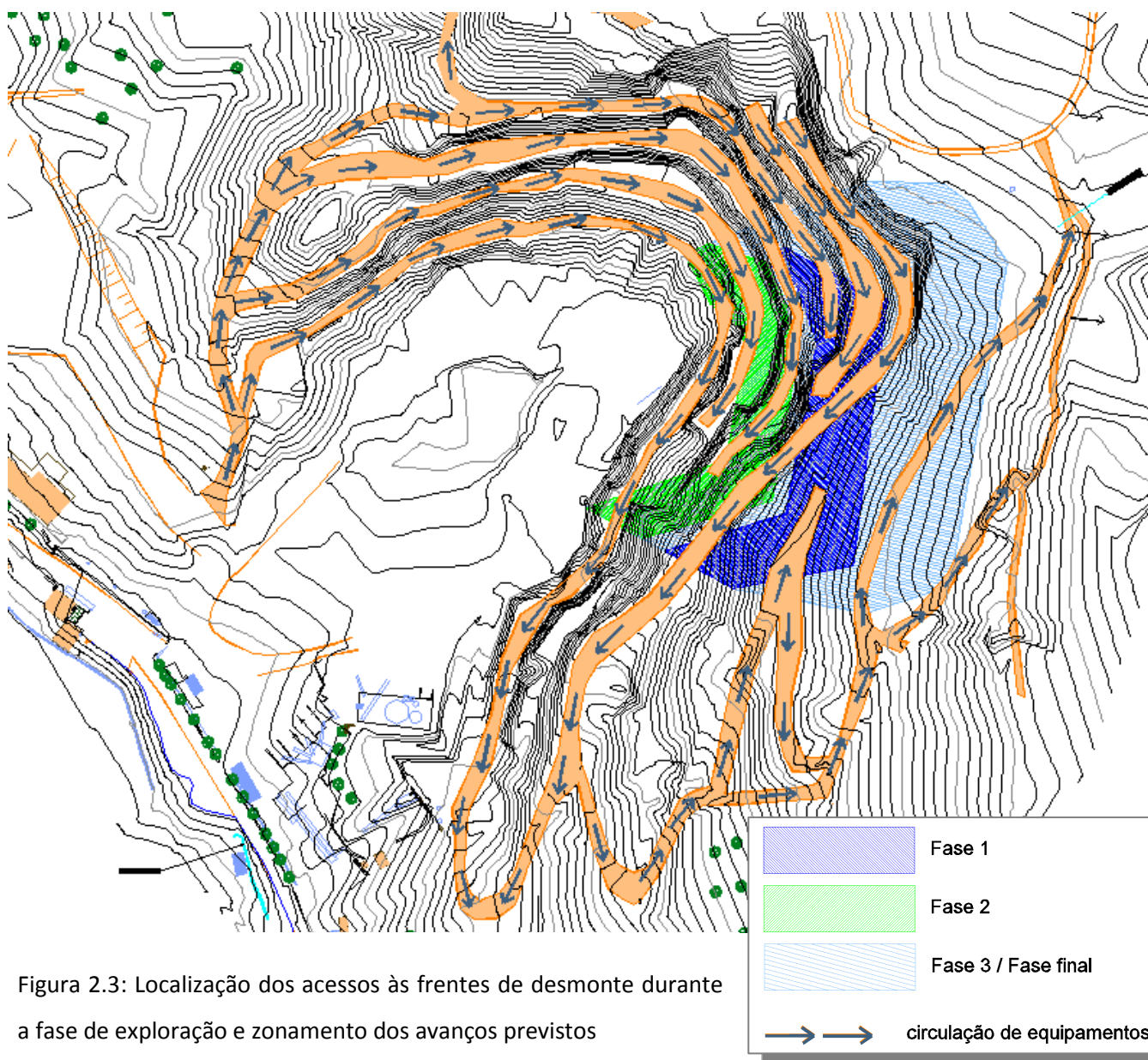
 Área a destapar

Figura 2.2. – Representação esquemática das áreas a destapar

PARP

- ***Esclarecimento adequado, suportado em texto descritivo e cartografia correspondente, relativo à recuperação realizada/a realizar na área da pedreira já objeto de exploração, explicitando-se, nomeadamente, a modelação dos terrenos e o revestimento vegetal realizados/a realizar;***

O desenvolvimento dos trabalhos de exploração previstos no plano de lavra assentam no alargamento da área de corta já existente. Tal desenvolvimento será feito preferencialmente no sentido W-E. As áreas entretanto já exploradas não poderão ser alvo de recuperação logo na primeira fase do PARP, pois enquanto decorrer a exploração, os patamares das bancadas já exploradas servirão de acessos às novas bancadas. Não pode pois ser realizada nenhuma intervenção ao nível do adoçamento dos taludes nem modelação de terrenos com consequente colocação de material vegetal, pois estes locais serão percorridos pelos equipamentos de carga e transporte no decorrer normal da exploração que se perspetiva para a pedreira. Na figura seguinte apresenta-se o zonamento previsto para as várias fases da lavra e os respetivos acessos por onde será feita a circulação das máquinas e equipamentos para a criação das novas frentes de trabalho



Durante a fase 2 do PARP, quando já estiverem definidas as novas bancadas e criados os acessos necessários a partir do flanco SE da área da pedreira, toda a parte da corta localizada a NW poderá ser desativada e executados os trabalhos de adoçamento dos taludes e modelação de terrenos com vista à colocação de material vegetal conforme as especificações do PARP.

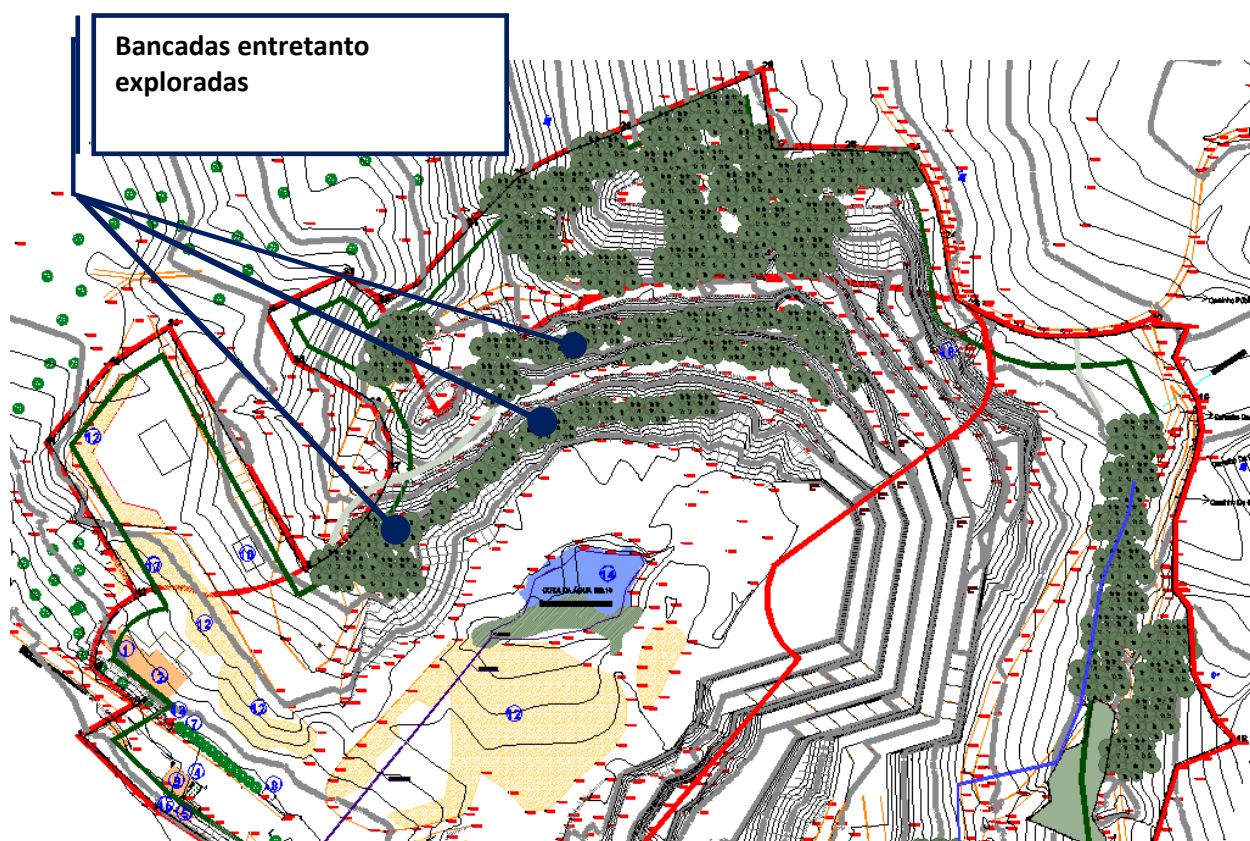


Figura 2.4. Pormenor da peça desenhada da fase 2 do PARP com indicação da recuperação prevista para as áreas entretanto exploradas.

Importa ainda mencionar as ações de modelação que se prevê realizar a nível dos taludes da exploração, nomeadamente o seu adoçamento que consiste numa medida corretiva para diminuir o ângulo formado pelo talude e a horizontal, aumentando a sua estabilidade. O adoçamento será feito retirando materiais da crista do talude, que serão depositados na base do patamar de trabalho e servem para enchimento necessário às ações de sementeira e plantação que serão realizadas posteriormente.

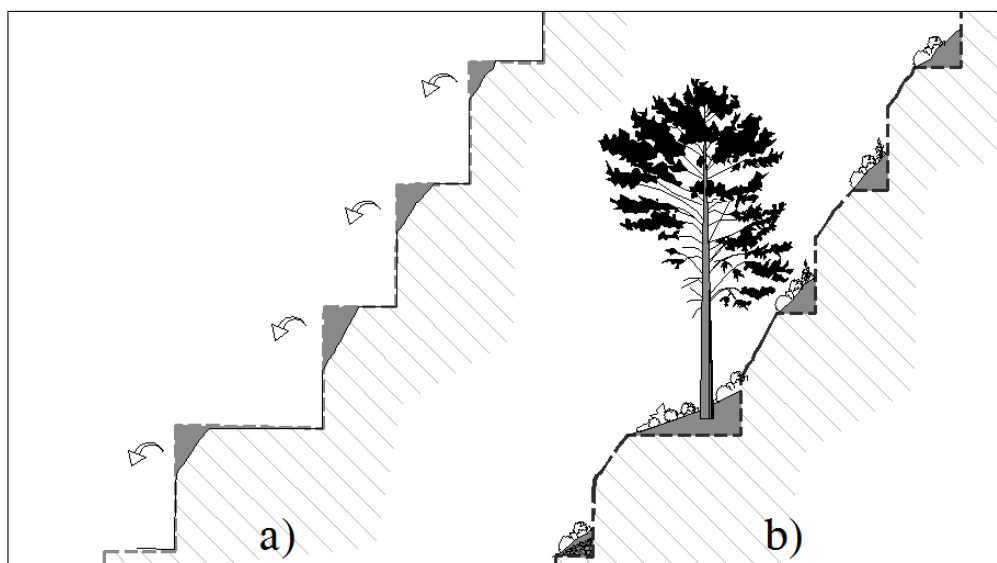


Figura 2.5.- Procedimento utilizado para adoçamento dos taludes a) retirada do material da crista dos taludes, b) espalhamento na base dos patamares seguido de espalhamento de terras, sementeira e plantação.

A sequência do esquema de recuperação proposta nas primeiras fases do PARP, apresenta-se nas figuras seguintes.

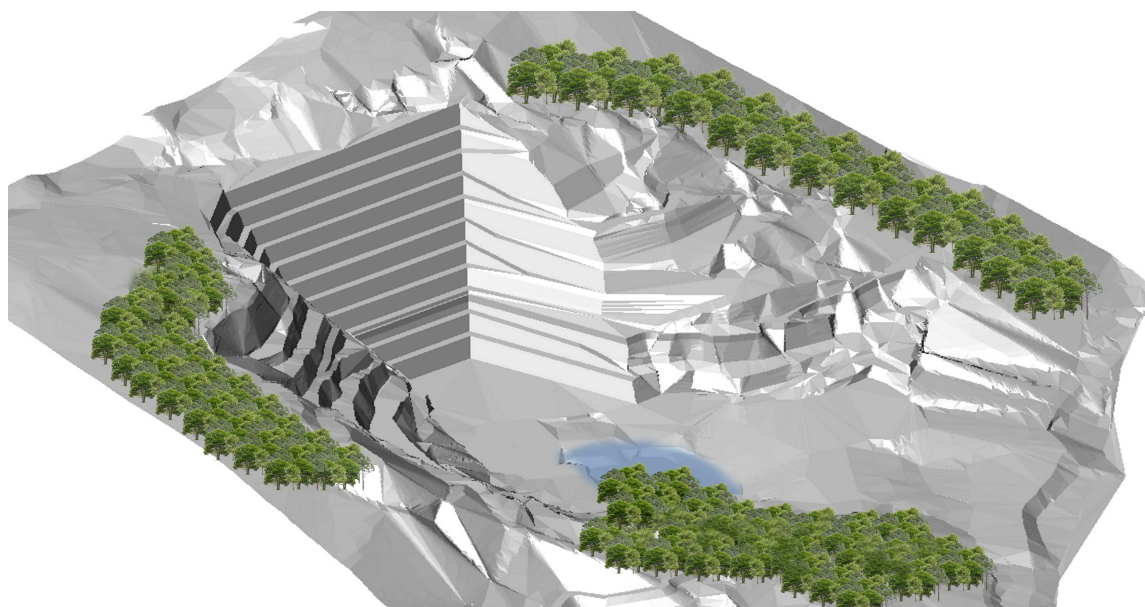


Figura 2.6. – Esquema com intervenção proposta na fase 1 do PARP.

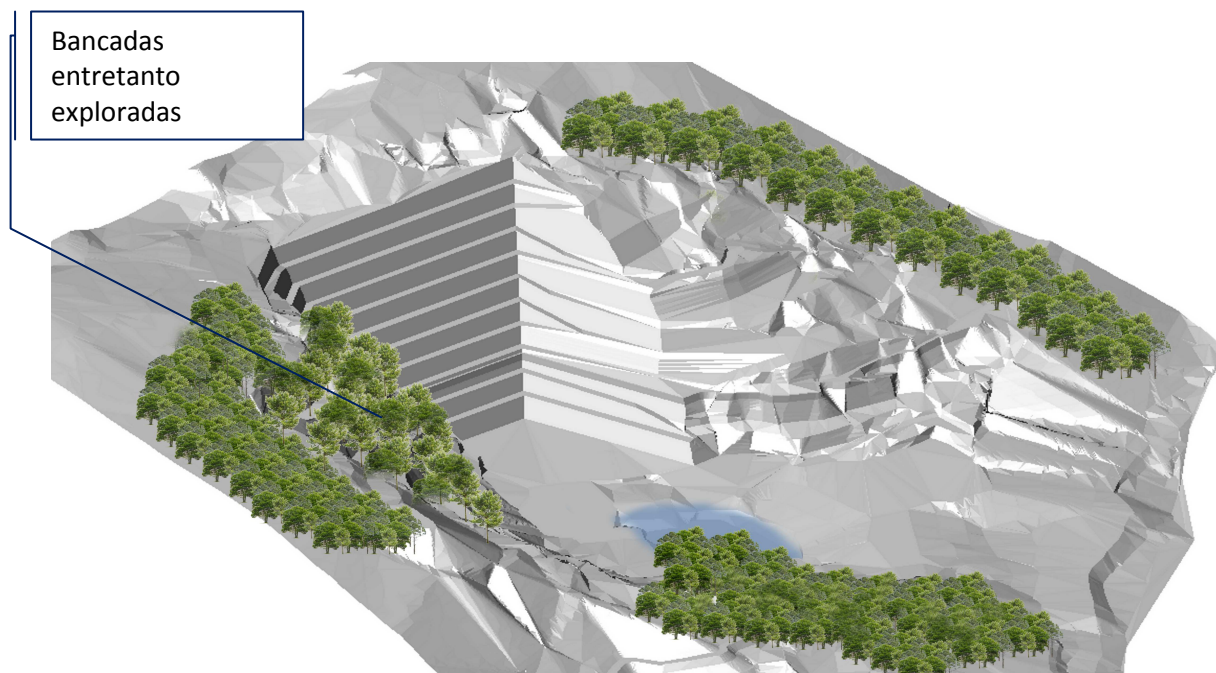


Figura 2.7 – Esquema com intervenção proposta na fase 2 do PARP.

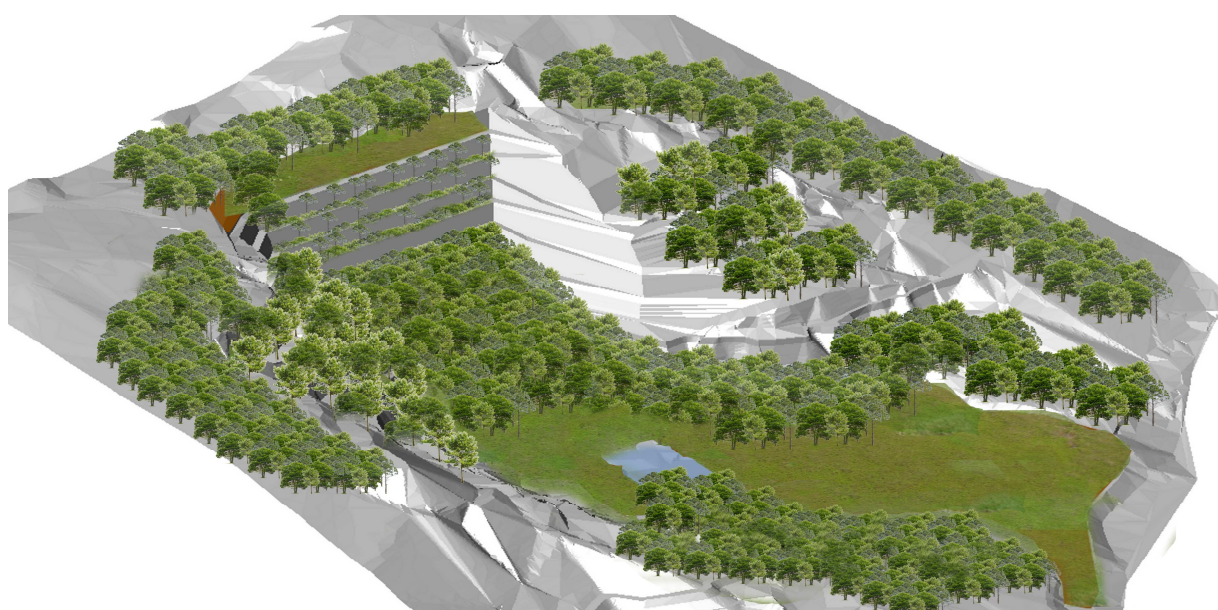


Figura 2.8 – Esquema com intervenção proposta na fase final do PARP.

- ***Demonstração da articulação/integração do exposto no ponto 8. Plano de recuperação ambiental para a desativação da pedreira do anexo Fator Ambiental Fauna e Flora, Maio 2015, com o PARP;***

De acordo com o anexo Fator Ambiental Fauna e Flora (Maio 2015) a proposta apresentada no PARP irá contribuir para a revitalização ambiental da zona intervencionada, de forma a garantir que a pedreira fique mais enquadrada na zona onde se insere e que esta contribua para uma melhoria da qualidade ambiental da região, bem como para a valorização das condições ecológicas e para incrementar a biodiversidade de fauna e flora. Para os recursos naturais, verifica-se que no PARP foram já integrados os seguintes aspetos que potenciam as condições ecológicas locais:

- Avaliação do potencial da pedreira como charco artificial;
- Plano de reflorestação e seleção de espécies de flora a promover;
- Suavização das pendentes verticais, com o adoçamento dos taludes da exploração e colocação dos materiais retirados nos patamares, de modo a que estes possam ser plantados formando bosquetes.

Encontra-se ainda refletido no PARP, que se apresenta devidamente retificado, de modo a refletir todos os elementos que têm vindo a ser respondidos neste documento, outras medidas, nomeadamente:

- A garantia de que a área da pedreira não funcione como uma armadilha para espécies de mamíferos, répteis e anfíbios, pois sendo a pedreira explorada em flanco de encosta, existe sempre pelo menos um dos lados que apresenta pendentes suaves que permita a saída de animais.
- A recuperação prevista para as bancadas da exploração prevê que os taludes sejam adoçados e os patamares cobertos com material vegetal. Permanecerão contudo algumas paredes no talude final, que podem vir a revelar-se propícias para a fixação natural reprodução de aves que nidifiquem em escarpas. Esta medida é meramente indicativa, não carecendo de trabalhos adicionais ao nível das medidas apresentadas. O mesmo poderá ser aplicado a quirópteros que naturalmente poderão vir a utilizar a pedreira já recuperada como zona de abrigo.

- ***Revisão da proposta de PARP, no sentido de aumentar a proporção das folhosas face ao pinheiro bravo, uma vez que se afigura excessivo o número de pinheiros bravos preconizado, pretendendo-se valorizar o coberto vegetal proposto e, consequentemente, cumprir os objetivos de restabelecer a vegetação natural, valorizar e potenciar as condições ecológicas locais e a paisagem e incrementar a fauna e a biodiversidade.***

Em anexo apresenta-se revisão de proposta do PARP no sentido de aumentar a proporção das folhosas face ao pinheiro bravo, sendo proposta a plantação das espécies arbóreas na proporção que se indica no gráfico seguinte:



Figura 2.9. – Gráfico representativo da proporção de espécies arbóreas propostas revista de modo a adequar-se ao solicitado.

3. Socio economia

- ***Deverá ser apresentada uma breve descrição e caracterização da envolvente do projeto, com a indicação das povoações próximas, das habitações dispersas eventualmente existentes e das restantes indústrias referidas, e das respetivas distâncias à área da pedreira;***

A envolvente do projeto em apreço (ampliação de uma área de exploração de granito para fins industriais) caracteriza-se pela existência de diferentes ocupações, onde coexistem, manchas florestais, mais ou menos densas, terrenos incultos, aglomerados populacionais e algumas habitações dispersas, ambos associados a exploração agrícola (apresenta-se em anexo a respetiva carta de ocupação e uso do solo, determinada com base em fotografia aérea).

É possível observar alguma densidade populacional, essencialmente não só pelo facto da área de estudo se localizar entre as povoações de Bárrio, a Norte e Serdedelo, a Sul. De fato estas populações (Bárrio a cerca de 100 metros do limite noroeste e Serdedelo a cerca de 200 metros do limite Sul) são aquelas que fazem “fronteira” com os limites da pedreira. Contudo os aglomerados populacionais, associados a um mosaico de utilização agrícola, agrupam-se ao longo do vale, com aproximadamente 4 km de extensão e com orientação aproximada Sudoeste-Sudeste, e é possível identificar: 1) para Sudoeste, outras toponímias como por exemplo Fonte do Boi, Paradela, Carreiro ou Ribeira (figura 3.1), ou 2) para Sudeste, na sequência de Serdedelo, encontramos, com maior expressão, Alvito e Campo Raso (figura 3.2). O limite total do projeto surge em todas as figuras marcado a vermelho.



Figura 3.1. Localização dos agregados populacionais a Sudoeste da área de estudo.

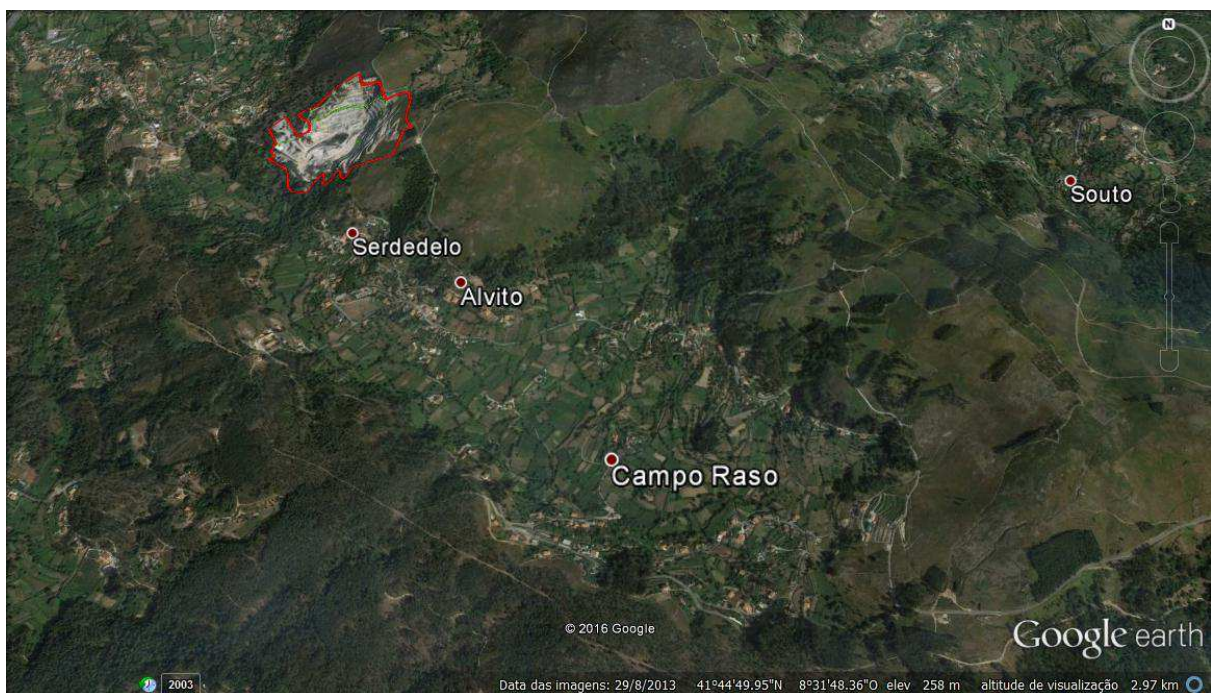


Figura 3.2. Localização dos agregados populacionais a Sudeste da área de estudo.

Nas áreas de maior altitude, essencialmente nos limites, Norte, Este e Sul da área de estudo os solos apresentam-se incultos com alguma ocupação florestal, nalguns locais em manchas mais densas. É possível referenciar aqui a presença de algumas habitações isoladas (conforme será possível observar na figura 3.3 e em cartografia anexa), que se situam, no topo, as mais próximas

a cerca 250 metros (em linha reta) do limite da pedreira Serdedelo e as mais afastadas a cerca de 400 metros. Associadas a estas habitações surgem áreas com utilização agrícola.

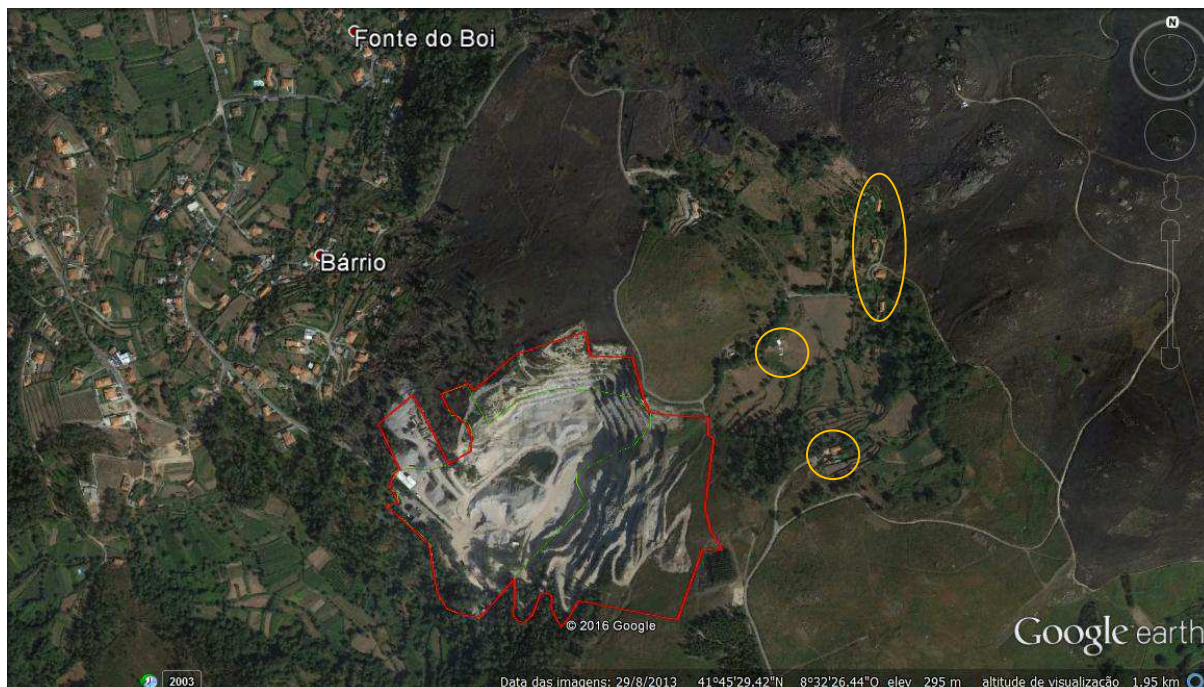


Figura 3.3. Habitações isoladas, localizadas no limite oeste da área de estudo (foto aérea: Google earth).

Conforme se pode observar na carta de ocupação e uso de solo, no **Anexo 4** (determinada para um raio de 2km a partir do centro da área de projeto) a ocupação florestal tem alguma expressividade na envolvente direta da área de exploração de granito.

No que se refere às principais indústrias indicadas para a envolvente mais próxima da área de projeto, para a freguesia de Serdedelo são apontados como principais sectores laborais a agricultura e pecuária, a apicultura e a indústria do azeite. Na freguesia da ribeira são reportadas como sectores laborais a agricultura e pecuária, a construção civil, pedreira e exploração de brita, transformação de madeira, panificação e pequeno comércio.

- ***Apresentação de cartografia específica, a escala adequada, de apoio à caracterização da envolvente próxima da exploração;***

Apresenta-se em anexo a carta de ocupação e uso do solo elaborada com base em foto aérea, onde é possível observar a envolvente do projeto, no raio de 2km, bem como a proximidade dos aglomerados populacionais e/ou habitações isoladas. – **Anexo 4**

- ***Informação sobre a existência de eventuais reclamações relativas à laboração desta pedreira.***

Relativamente a este ponto informa-se que não existiram quaisquer reclamações relativas à laboração desta pedreira como atestam as declarações das Juntas de Freguesia de Ribeira e de Serdedelo, que se anexam – **Anexo 5**.

4. Ordenamento do Território e Uso do Solo

O EIA deverá ser complementado com a seguinte informação:

- ***Reavaliação da compatibilidade do projeto com o PDM de Ponte de Lima, face à classe de espaços, condicionantes, servidões e restrições de utilidade pública presentes no local;***

De acordo com o solicitado apresentamos a reavaliação da compatibilidade do projeto com o PDM de Ponte de Lima, reformulando, neste ponto os elementos referidos no relatório síntese do EIA.

PDM de Ponte de Lima

O PDM de Ponte de Lima foi publicado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 81/2005, de 31 de Março e alterado pelo Aviso nº4269/2012 de 16 de Março.

As classes de espaço na área de abrangência direta do projeto encontram-se definidas na Planta de ordenamento do **PDM de Ponte de Lima**, onde a mesma está classificada como “Área para exploração de recursos geológicos” (que corresponde à área licenciada e a uma parte da área a ampliar) e “Área predominantemente florestal de produção condicionada” – figura 5.11.1.

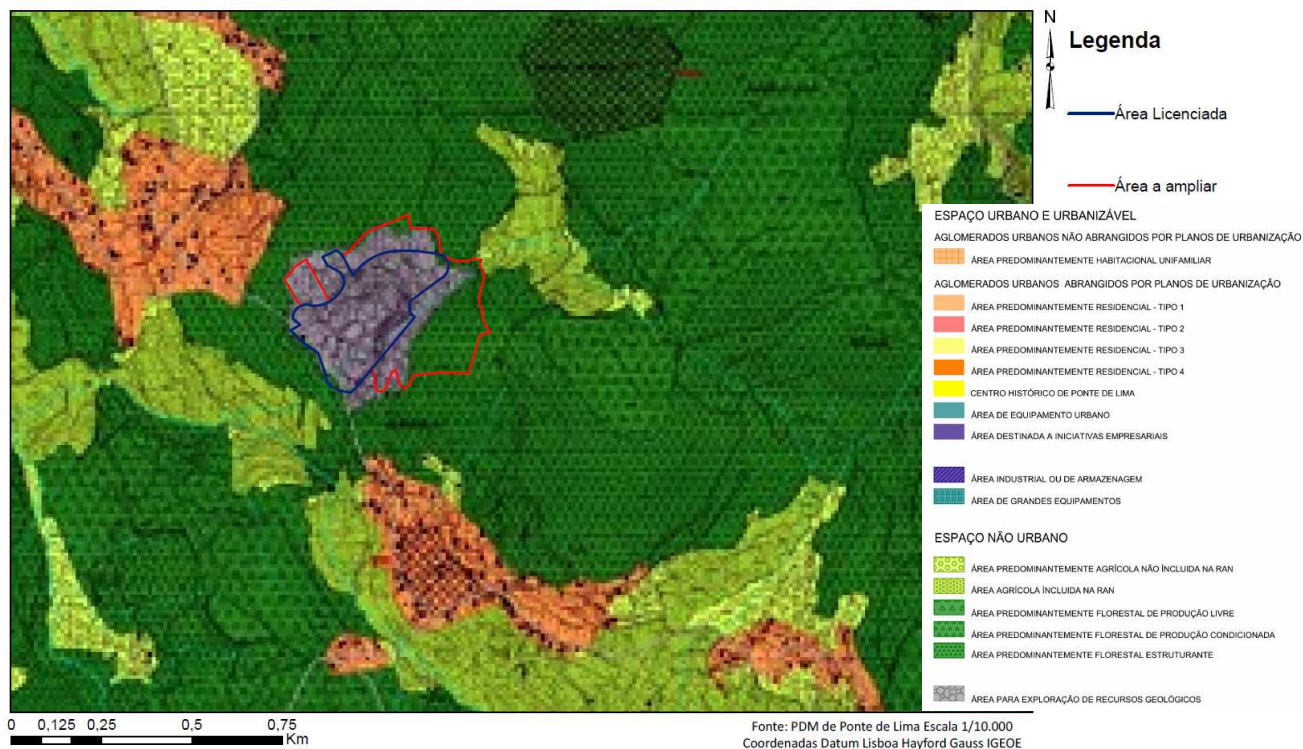


Figura 5.11.1. Localização da área de incidência direta na Planta de Ordenamento do PDM de Ponte de Lima.

Para as classes anteriormente referidas, seguidamente apresenta-se o exposto pelo regulamento do PDM de Ponte de Lima, tal como expresso no Aviso nº4269/2012 de 16 de Março.

“Área para Exploração de recursos geológicos”

Em concreto a “Área para Exploração de recursos geológicos” surge definida na Secção X do regulamento no Artigo 59º “Definição e usos”, que determina:

1 — A área de exploração de recursos geológicos integra as áreas que possuem as características adequadas ao aproveitamento económico de massas minerais e depósitos minerais.

2 — A utilização destas áreas subordinar -se -á, estritamente, ao permitido pelos condicionamentos impostos pela legislação em vigor e pelas autoridades competentes através dos devidos pareceres, autorizações e ou licenciamentos obrigatórios, admitindo -se, complementarmente ao previsto no n.º 1, as seguintes ocupações e utilizações:

a) Operação de gestão de resíduos diretamente relacionados com a atividade de exploração ou adequados para a requalificação ambiental da área;

b) Instalação de estabelecimentos industriais onde se desenvolvam atividades de transformação diretamente relacionadas com a exploração;

c) Anexo destinado ao uso complementar e dependente, de ocupações e utilizações previstas no presente artigo.

3 — A área de explorações das massas minerais existentes pode ser sujeita a expansão, mediante declaração prévia de Interesse Municipal.

4 — As zonas englobadas nesta área que não estejam em atividade de exploração terão uso preferentemente florestal, devendo promover -se a sua recuperação paisagística.

“Área predominantemente florestal de produção condicionada”

Encontra-se definida, no regulamento do PDM, na “SECÇÃO VIII - Área predominantemente florestal de produção condicionada”, “Artigo 55.º - Usos” e “Artigo 56º Condicionamentos à mobilização e Exploração Florestal”.

Artigo nº 55 - Usos

1 - Esta área destina-se ao uso florestal, condicionado à exploração intensiva dos solos, não sendo permitidas quaisquer construções, exceto quando destinadas à prevenção e combate de fogos florestais e com aprovação das entidades competentes.

2 - Nesta área aplica-se o disposto no n.º 3 do artigo 51.º deste Regulamento.

3 – Nos terrenos desta área devastados por incêndios não é permitida a alteração do seu uso e proceder-se-á ao seu repovoamento florestal.

O disposto no nº 3 do artigo 51 do regulamento refere que:

“(…) 3 — Os proprietários, autarquias e outras entidades que detenham a administração destes terrenos confinantes com as áreas florestais, adotarão medidas preventivas de redução do risco de incêndio, de acordo com legislação em vigor, conforme o previsto artigo 16-A.”

Artigo nº56 – “Condicionamentos à mobilização e Exploração Florestal”

Nesta área não são permitidas mobilizações do solo suscetíveis de promover ou aumentar o seu grau de erosão e degradação, observando- -se as seguintes disposições:

a) As mobilizações mecânicas do solo constarão apenas de ripagens simples segundo as curvas de nível;

b) A aplicação de cortes rasos deverá ser feita de forma a minimizar os riscos de erosão, pelo que não deverão ter uma largura superior a 150 m medida na direção do maior declive, permanecendo faixas paralelas com 50 m de largura sem cortar durante, pelo menos, cinco anos;

c) As ações de repovoamento florestal, nomeadamente de adensamento de falhas e clareiras, devem visar uma floresta de proteção, com implantação de povoamentos mistos de espécies autóctones e serem feitas à cova ou sementeira ao «covacho», nas zonas de maior risco de erosão.

No que se refere a condicionantes, servidões e restrições de utilidade pública, tal como indicado na Planta de Condicionantes o PDM de Ponte de Lima (ver figura 5.11.2.), a área de estudo abrange áreas demarcada como “Massas Minerais”; “Reserva Ecológica Nacional”, “Domínio Hídrico” e “Linhas de Água”.

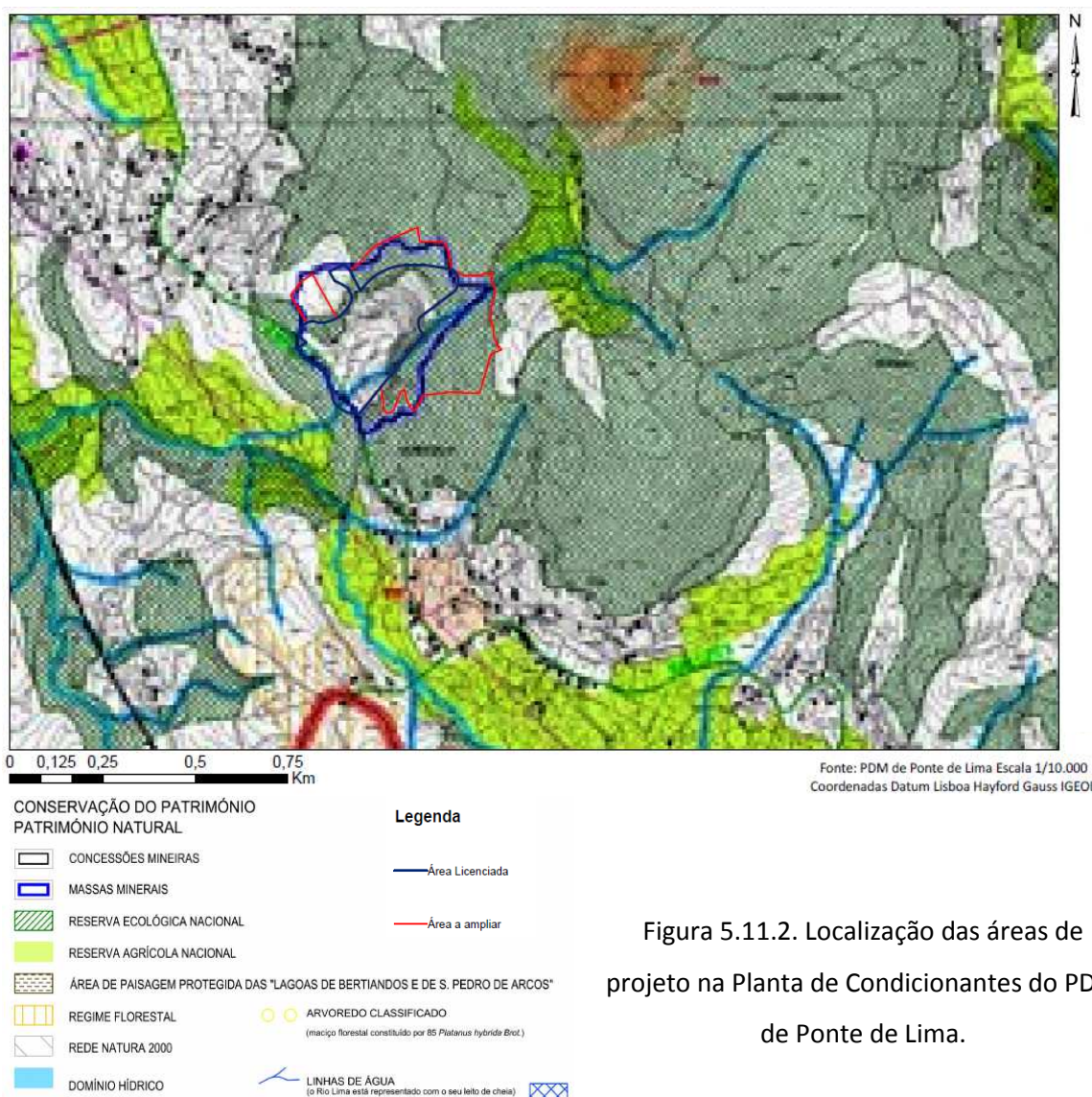


Figura 5.11.2. Localização das áreas de projeto na Planta de Condicionantes do PDM de Ponte de Lima.

“Massas Minerais”

O enquadramento da “Exploração de Massas Minerais e concessões mineiras” é referido no regulamento do PDM no artigo 12º da subsecção I.2 – “Património natural – recursos geológicos” da Secção I “Conservação do património”.

O artigo 12º determina assim que:

“1 — Sem prejuízo da legislação aplicável, a Câmara Municipal de Ponte de Lima promoverá a racionalização do exercício da exploração de massas minerais e de concessões mineiras, da sua transformação e comercialização e o cumprimento dos condicionamentos e obrigações decorrentes dos respetivos processos de licenciamento.

2 — No âmbito dos procedimentos referidos no número anterior, as explorações de massas minerais e de concessões mineiras deverão:

- a) Respeitar as zonas de defesa previstas na legislação;*
- b) Adotar medidas tendentes à redução do impacte ambiental e à preservação da qualidade do meio envolvente, durante o exercício da atividade licenciada;*
- c) Promover, quando cesse a exploração da atividade, a execução de medidas de segurança e de recuperação ambiental e paisagísticas adequadas, de acordo com a legislação em vigor.”*

“Reserva Ecológica Nacional”

Especificamente, no que se refere a classes de REN, a Planta de REN do PDM de Ponte de Lima classifica a área total de estudo como “Cabeceiras de linhas de água” (que abrange uma pequena parte da área licenciada e da área a ampliar), como “Áreas com risco de erosão” (que abrange parte da área licenciada e parte da área de ampliação) e como “Leitos dos Cursos de Água e Zonas Ameaçadas por Cheias”.

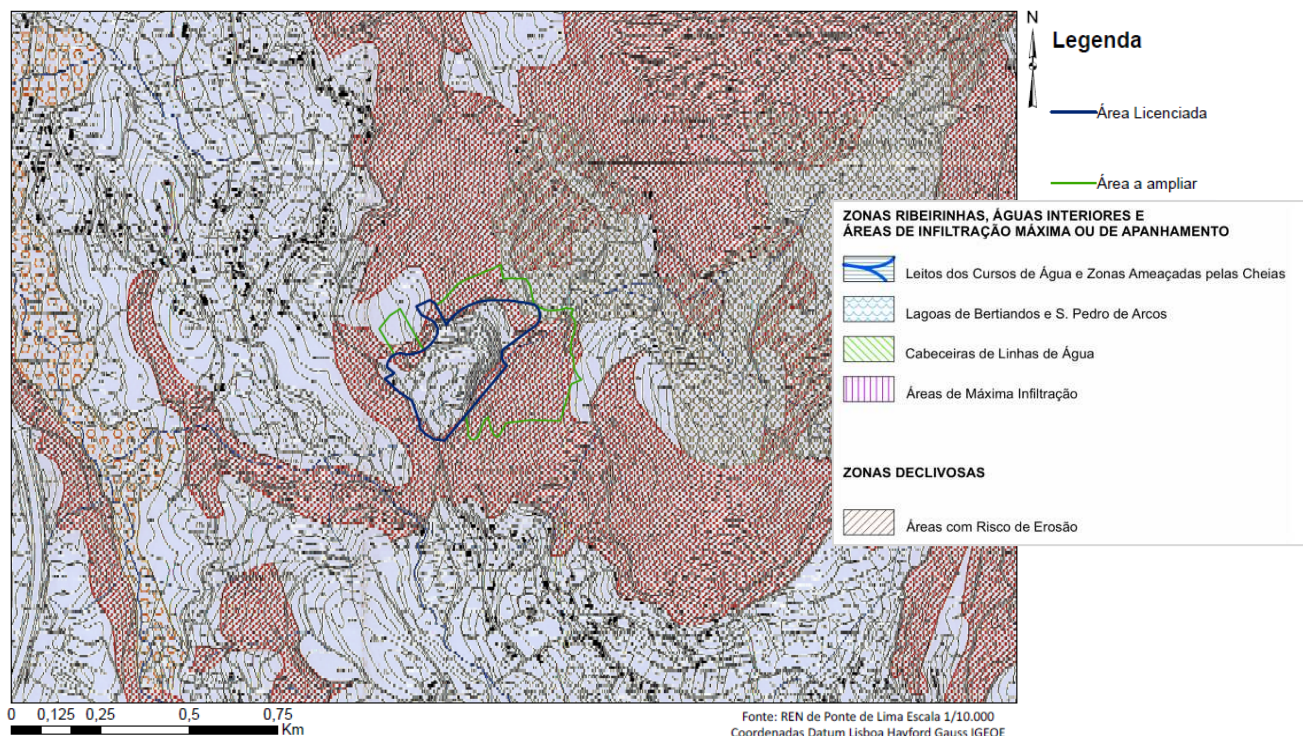


Figura 5.11.3. Localização das áreas de projeto na Planta de REN do PDM de Ponte de Lima.

A Reserva Ecológica Nacional é referida no regulamento do PDM de Ponte de Lima na sua *SECÇÃO I - Conservação do património, SUBSECÇÃO 1.3 - Património natural - Áreas de reserva e proteção de solos e de espécies vegetais, Artigo 13.º - Reserva Ecológica Nacional:*

(...)

2 — Nas áreas incluídas na REN são proibidas todas as ações que se traduzam em:

a) Obras de urbanização, nomeadamente operações de loteamento, vias de comunicação e acessos viários, aterros e escavações;

b) Construção ou ampliação de edifícios, excetuando intervenções de recuperação que não impliquem a ampliação da área de implantação e da volumetria, o agravamento das condições de impermeabilização dos terrenos ou a alteração das condições de uso;

c) Destruição do coberto vegetal.

3 — Excetuam -se do disposto no número anterior as intervenções previstas no n.º 2 do artigo 4.º do Decreto -Lei n.º 93/90, de 19 de março, com a redação revista no Decreto -Lei n.º 213/92, de 12 de outubro.

“Domínio Hídrico” e “Linhas de Água”

O “Domínio Hídrico” surge referido no regulamento do PDM, na sua Secção I – “Conservação do Património”, Subsecção I.1 – “Património natural - Recursos Hídricos”, Artigo 10º “Domínio Hídrico e Zonas inundáveis”:

1 — Nos leitos, nas margens e na zona adjacente para cada lado da linha de margem, é interdito:

a) Implantar edifícios ou realizar obras suscetíveis de constituir obstrução à fluência dos leitos aparente, subterrâneo ou atmosférico das linhas de água;

b) Destruir o revestimento vegetal ou alterar a morfologia natural do terreno;

c) Instalar vazadouros, lixeiras, parques de sucata ou quaisquer outros depósitos de materiais;

d) Lançar ou permitir a infiltração de efluentes de esgotos domésticos, agrícolas ou industriais não previamente tratados ou que constituam riscos ambientais.

2 — Na área que constitui o domínio hídrico ou integrada em zonas inundáveis, poderão ser autorizadas, mediante parecer favorável da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR — Norte):

a) A implantação de infraestruturas de interesse público indispensáveis ou a realização de obras de beneficiação hidráulica;

b) A realização de intervenções, incluindo a construção de edifícios justificados como complemento indispensável de outros já existentes e devidamente licenciados, quando não seja viável outra alternativa, nomeadamente a hipótese de demolir a construção existente para a reconstruir noutro local.

No que se refere à análise da compatibilidade do projeto em apreço no presente Estudo de Impacte Ambiental, com o Plano Diretor Municipal de Ponte de Lima, interessa referir que efetivamente apenas parte da área da pedreira é compatível de modo direto com o que está preconizado no regulamento e plantas do PDM, esta área corresponde à área demarcada como “Área para a exploração de recursos mineiras”.

Parte da área de ampliação situa-se em terrenos florestais, com as suas limitações próprias e há ainda sobreposição com condicionantes determinadas pela Reserva Ecológica Nacional, ou aquelas demarcadas como Domínio Hídrico.

A compatibilização do projeto com as figuras de ordenamento do território para o local é possível no quadro legal em presença. Neste âmbito a empresa, por estar enquadrada, instruiu um processo de regularização ao abrigo do Regime Extraordinário de Regularização do Licenciamento Industrial (Decreto Lei nº164/2014 de 5 de Novembro). Este regime abrange concretamente situações como a da Pedreira Serdedelo, no que toca à não conformidade com os Instrumentos de Gestão Territorial (IGTs).

Para além deste processo de regularização a empresa iniciou também junto da C.M. de Ponte de Lima um pedido de revisão/alteração do PDM, tendente a solucionar estas questões de incompatibilidade detetadas. O referido pedido será apresentado em anexo, bem como declaração de interesse público municipal da Autarquia.

- ***Quantificação da área de Reserva Ecológica Nacional (REN) afetada por sistemas, avaliação e classificação dos impactes expectáveis sobre as funções ecológicas do sistema “Leitos dos Cursos de Água” e a respetiva indicação das medidas de minimização, para a fase de exploração e pós-exploração, de acordo com a alínea a) do nº3 do artigo 20º do Decreto-Lei nº239/2012, de 2/11;***

No sentido de quantificar a área de REN afetada por sistemas temos, áreas aproximadas medidas em Autocad:

- o Áreas com risco de erosão: 46 % da área total de projeto (78.799 m²).
- o Cabeceiras de linha de água: 3% da área total de projeto (5.139 m²).

No que respeita à avaliação e classificação de impactes expectáveis sobre as funções ecológicas do sistema “Leitos dos Cursos de Água”, interessa referir que este sistema não existe atualmente nos limites da área de projeto em estudo. Também esta questão deverá ser compatibilizada no âmbito do processo de alteração do Plano Diretor Municipal de Ponte de Lima, e dentro da regularização da compatibilização da exploração da pedreira com os Instrumentos de Gestão Territorial.

- ***Demonstração do cumprimento dos requisitos definidos na alínea f) (abertura de caminhos de apoio à exploração do ponto VI do anexo I da Portaria nº419/2012, de 20/12;***

A portaria nº 419/2012 de 20 de Dezembro define as condições e requisitos a que ficam sujeitos os usos e ações em terrenos de REN.

No que se refere ao enquadramento da abertura de caminhos de apoio à exploração determinados pelo Anexo I, ponto VI “Prospecção e exploração de recursos geológicos”, mais concretamente na alínea f) a mesa refere que a pretensão pode ser admitida desde que cumpridos alguns requisitos:

- i) A largura máxima da plataforma, incluindo berma e drenagem seja de 6 m.
- ii) Seja utilizado pavimento permeável ou semipermeável.
- iii) O traçado seja adaptado à topografia do terreno, não podendo implicar operações de aterro ou escavação de dimensão relevante.
- iv) Seja respeitada a drenagem natural do terreno.
- v) Seja garantido o seu enquadramento ambiental e paisagístico.

De acordo com o projeto proposto que envolve o Plano de Lavra (exploração) e o Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP), é possível afirmar que todos os requisitos atrás enunciados, são cumpridos.

- o Todos os caminhos internos têm largura inferior ou igual a 6 m.
- o Os caminhos são em terra batida.
- o Os caminhos, por questões práticas estão adaptados à topografia em presença, sendo respeitada a drenagem natural do terreno.
- o O enquadramento ambiental e paisagístico é garantido para toda a área de exploração.

- ***Apresentação da Declaração de Interesse Municipal, emitida pela Câmara Municipal de Ponte de Lima, em cumprimento do nº3 do artigo 59º do Regulamento do PDM (Aviso nº4269/2012, de 16/03);***

Em anexo apresentação a certidão emitida pelo Município de Ponte de Lima, referente à Declaração de Interesse Público Municipal – **Anexo 6**

- ***Apresentação de análise de impactes para o descritor Ordenamento do Território, relativos À ampliação da pedreira, devendo ser considerado o indicador “Área Predominantemente Florestal de Produção Condicionada” para o cálculo da significância;***

Apresenta-se seguidamente a análise de impactes, considerando o solicitado para correção da constante no relatório síntese:

6.10. Ordenamento do Território

De acordo com o PDM de Ponte de Lima, a carta de Ordenamento classifica a área da Pedreira como *Espaço não urbano – Área para exploração de recursos geológicos e Área predominantemente florestal de produção condicionada*, atribuindo ainda a Planta de Condicionantes a tipologia *Massas Minerais, Domínio hídrico/linhas de água, e Reserva Ecológica Nacional*.

A área da Pedreira está classificada pela Planta de REN do PDM como *Áreas com Risco de Erosão e Cabeceiras de linhas de Água*.

No cálculo da significância para o Ordenamento do Território, são considerados os seguintes indicadores:

Indicador	Escala			
	0	1	2	3
Classificação do PDM – Uso extrativo	--	--	--	Sim
Área ocupada pelo uso extrativo (%)	0-15	15-50	50-70	>70%
Classificação de PDM – REN	--	--	Sim	--
Área ocupada por REN (%)	<5%	5-25%	25-50%	>50%
Classificação de PDM – RAN	--	--	Sim	--
Área ocupada por RAN (%)	<5%	5-25%	25-50%	>50%
Área de Montado	--	--	--	Sim

Área ocupada pelo Montado (%)	<5%	5-25%	25-50%	>50%
Área Sensível/protegida	--	--	Sim	--
Área Predominantemente Florestal de Produção Condicionada	--	--	Sim	--
Outro instrumento de gestão territorial relevante	--	Sim	--	--

A. Fase de Exploração

Análise à REN

De acordo com a análise efetuada, é possível identificar impactes a nível do Ordenamento do Território, mais concretamente no que se refere à afetação da área em estudo pela Reserva Ecológica Nacional (REN) – o que poderia constituir uma condicionante à atividade extrativa. Não obstante, a nova legislação da REN (Portaria n.º 419/2012, de 20 de dezembro) permite a ampliação da pedreira nestes terrenos desde que sejam cumpridos os requisitos exigidos por esta.

Como tal, analisando a **Portaria n.º 419/2012, de 20 de dezembro**, é viável a ampliação de explorações, desde que “*seja garantida a drenagem dos terrenos confinantes*” – ponto VI do Anexo I do referido diploma.

Deste modo, por via do Plano de Pedreira, que inclui o plano de lavra e o plano de recuperação, esta situação é garantida. Veja-se o seguinte:

A exploração “Serdedelo” interfere com uma linha de água que cruza a área de exploração, interferindo atualmente com a escorrência e respetiva drenagem das águas superficiais, para os terrenos confinantes. Este corte foi efetuado sobre uma linha de água de 2ª ordem, a qual apresenta caudais expressivos durante os meses mais chuvosos.

A escorrência das águas é feita nas frentes de exploração e acumula no fundo da área de exploração, numa área específica designada como zona de acumulação de águas superficiais, onde parte dessas águas acaba por ser usada no processo produtivo, outra é armazenada e outra parte dessas águas é conduzida para os tanques de decantação que mais tarde são rejeitadas para o sistema hidrográfico. Verifica-se no local que a exploração tem um depósito de água num dos pontos mais altos, que é também alimentado pelas águas superficiais. Essas águas são canalizadas mais tarde para as cotas mais baixas, em concreto, para os tanques de decantação existentes a jusante.

A forma e a concavidade da bacia de drenagem onde se localiza a linha de água intervencionada conduz as águas para o centro da exploração, considerando-se que a drenagem superficial dos terrenos confinantes é concentrada no interior da área de exploração.

Como só parte das águas é libertada para o sistema hidrográfico, conclui-se que a interferência da área de exploração na drenagem superficial é elevada a jusante da respetiva linha de água, o que garante a drenagem dos terrenos confinantes.

De acordo com o art.º 20 do **Decreto-Lei n.º 239/2012, de 2 de novembro** (novo Regime Jurídico da REN):

1 — Nas áreas incluídas na REN são interditos os usos e as ações de iniciativa pública ou privada que se traduzam em:

- a) Operações de loteamento;*
- b) Obras de urbanização, construção e ampliação;*
- c) Vias de comunicação;*
- d) Escavações e aterros;*
- e) Destruição do revestimento vegetal, não incluindo as ações necessárias ao normal e regular desenvolvimento das operações culturais de aproveitamento agrícola do solo e das operações correntes de condução e exploração dos espaços florestais.*

2 — Excetuam -se do disposto no número anterior os usos e as ações que sejam compatíveis com os objetivos de proteção ecológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais de áreas integradas em REN.

3 — Consideram -se compatíveis com os objetivos mencionados no número anterior os usos e ações que, cumulativamente:

- a) Não coloquem em causa as funções das respetivas áreas, nos termos do anexo I; e*
- b) Constem do anexo II do presente decreto -lei, que dele faz parte integrante, nos termos dos artigos seguintes, como:*
 - i) Isentos de qualquer tipo de procedimento; ou*
 - ii) Sujeitos à realização de uma mera comunicação prévia;*

No que se refere ao anexo I do Decreto-Lei n.º 239/2012, de 2 de novembro:

Tratando-se de uma área de REN classificada como Cabeceiras de linhas de água, de acordo com o novo Decreto-Lei n.º 239/2012, de 2 de novembro (novo Regime Jurídico da REN), encontra-se na categoria de “Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos” – Anexo IV.

Assim, o que se refere às áreas de REN classificadas como “Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos”, o regime jurídico que regulamenta a REN (Decreto-Lei n.º 239/2012, de 2 de novembro) refere no seu Anexo I, Secção II o seguinte:

1 — As áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos são as áreas geográficas que, devido à natureza do solo, às formações geológicas aflorantes e subjacentes e à morfologia do terreno, apresentam condições favoráveis à ocorrência de infiltração e recarga natural dos aquíferos e se revestem de particular interesse na salvaguarda da quantidade e qualidade da água a fim de prevenir ou evitar a sua escassez ou deterioração.

2 — A delimitação das áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos deve considerar o funcionamento hidráulico do aquífero, nomeadamente no que se refere aos mecanismos de recarga e descarga e ao sentido do fluxo subterrâneo e eventuais conexões hidráulicas, a vulnerabilidade à poluição e as pressões existentes resultantes de atividades e ou instalações, e os seus principais usos, em especial a produção de água para consumo humano.

3 — Nas áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos só podem ser realizados os usos e as ações que não coloquem em causa, cumulativamente, as seguintes funções:

- i) Garantir a manutenção dos recursos hídricos renováveis disponíveis e o aproveitamento sustentável dos recursos hídricos subterrâneos;*
- ii) Contribuir para a proteção da qualidade da água;*
- iii) Assegurar a sustentabilidade dos ecossistemas aquáticos e da biodiversidade dependentes da água subterrânea, com particular incidência na época de estio;*
- iv) Prevenir e reduzir os efeitos dos riscos de cheias e inundações, de seca extrema e de contaminação e sobreexploração dos aquíferos;*
- v) Prevenir e reduzir o risco de intrusão salina, no caso dos aquíferos costeiros e estuarinos;*
- vi) Assegurar a sustentabilidade dos ecossistemas de águas subterrâneas, principalmente nos aquíferos cársicos, como por exemplo invertebrados que ocorrem em cavidades e grutas.*

Analisando o anterior *n.º 3, da alínea d) da Secção II, do Anexo I* do Decreto-Lei n.º 239/2012, de 2 de novembro é possível apresentar os esclarecimentos às funções mencionadas:

i) Garantir a manutenção dos recursos hídricos renováveis disponíveis e o aproveitamento sustentável dos recursos hídricos subterrâneos;

No caso concreto do projeto em análise será possível garantir a manutenção da disponibilidade dos recursos hídricos renováveis e o aproveitamento sustentável dos recursos hídricos subterrâneos. Além do mais, a infiltração das águas pluviais é um dos aspetos que não será alterado com a exploração do granito, podendo mesmo vir a ser potenciado.

Em termos geológicos, a alteração expectável refere-se essencialmente à morfologia, pelo que as características relacionadas com a permeabilidade do substrato rochoso não deverão ser alteradas, uma vez que para a profundidade de exploração projetada não existirá qualquer alteração litológica, nem qualquer compactação.

Por outro lado, a existência de uma cavidade de exploração irá potenciar uma redução do escoamento superficial, o que irá beneficiar a infiltração e consequentemente a recarga do aquífero.

ii) Contribuir para a proteção da qualidade da água;

As rochas mais permeáveis tornam-se mais suscetíveis à poluição dos aquíferos. Neste caso em concreto, tratando-se de uma área para exploração de granito, é necessário tomar medidas específicas no sentido de prevenir e minimizar à partida quaisquer impactes a este nível (tanto águas superficiais como subterrâneas).

Assim, com o projeto é desde logo salvaguardada a questão que se prende com a qualidade das águas, considerando a sensibilidade do substrato rochoso.

Muito importante realçar que a empresa já detém algumas boas práticas que minimizam afetações na qualidade da água tanto superficial como subterrânea.

A existência de um tanque de sedimentação para onde a água de escorrência e do separador de hidrocarbonetos é encaminhada e tratada antes de ser descarregada para a linha de água, contribui para a qualidade das águas.

Os efluentes industriais são tratados em separadores de hidrocarbonetos, antes de serem encaminhados para o tanque de sedimentação que antecede a descarga final. Também este processo contribui para a não afetação da qualidade das águas.

As águas residuais domésticas, provenientes das diversas instalações sanitárias da empresa, são encaminhadas para uma fossa séptica, seguida de um poço sumidouro, devidamente licenciados. A sua limpeza será efetuada sempre que seja necessário, pelos serviços municipalizados do concelho.

Os equipamentos móveis farão uma manutenção periódica, salvaguarda-se porém o controle dos mesmos que deverá ser efetuado, no decurso da exploração, aos hidrocarbonetos, nomeadamente no seu armazenamento, se necessário (mesmo que em pequenas quantidades) em local controlado (situação já implementada na empresa como demonstrado anteriormente) e na limpeza e recolha de eventuais derrames.

Todos os restantes resíduos produzidos no normal funcionamento da pedreira deverão continuar a ser armazenados temporariamente em local impermeabilizado (sendo esta uma boa prática ambiental, já implementada, na empresa), no sentido de evitar a contaminação das águas superficiais e subterrâneas (bem como dos solos).

Entende-se que, considerando os vários pontos apontados a exploração da pedreira “Serdedelo” será compatível com a proteção da qualidade das águas.

iii) Assegurar a sustentabilidade dos ecossistemas aquáticos e da biodiversidade dependentes da água subterrânea, com particular incidência na época de estio;

O projeto deverá ser compatível com este ponto considerando que não será afetado o nível freático do aquífero (os pisos serão em flanco de encosta aproveitando a elevação natural do terreno) e que os aspetos relacionados com a potencial afetação da qualidade das águas estarão salvaguardados. Para além do indicado, na área de afetação direta do projeto não se identifica a presença de qualquer ecossistema aquático que pudesse ser afetado pela exploração da pedreira.

iv) Prevenir e reduzir os efeitos dos riscos de cheias e inundações, de seca extrema e de contaminação e sobreexploração dos aquíferos;

Como mencionado no ponto acima, não se perspetiva a sobreexploração do aquífero em presença. No que respeita à potencial contaminação, este aspeto deverá ser colmatado pelo cumprimento das medidas indicadas quer no projeto, quer no EIA, onde a existência de um tanque de sedimentação e de um separador de hidrocarbonetos para a melhoria da qualidade da água (evitando a contaminação dos aquíferos), além do correto armazenamento de potenciais poluentes em local impermeável e da manutenção periódica de equipamentos móveis.

v) Prevenir e reduzir o risco de intrusão salina, no caso dos aquíferos costeiros.

Este ponto não é aplicável ao projeto em apreço.

vi) Assegurar a sustentabilidade dos ecossistemas de águas subterrâneas, principalmente nos aquíferos cársicos, como por exemplo invertebrados que ocorrem em cavidades e grutas.

Este ponto não é aplicável ao projeto em apreço, uma vez que não há indicação da existência de cavidades e grutas na proximidade da área de estudo.

Relativamente ao facto de a área de estudo se inserir ainda em Áreas com risco de Erosão segundo o PDM de Ponte de Lima, o novo Decreto-Lei n.º 239/2012, de 2 de novembro (novo Regime Jurídico da REN), insere esta classe na categoria de “Áreas de elevado risco de erosão no solo” – Anexo IV.

Assim, o que se refere às áreas de REN classificadas como “Áreas de elevado risco de erosão no solo”, o regime jurídico que regulamenta a REN (Decreto-Lei n.º 239/2012, de 2 de novembro) refere no seu Anexo I, Secção III o seguinte:

1 — As áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo são as áreas que, devido às suas características de solo e de declive, estão sujeitas à perda excessiva de solo por ação do escoamento superficial.

2 — A delimitação das áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo deve considerar, de forma ponderada para a bacia hidrográfica, a erosividade da precipitação, a erodibilidade média dos solos, a topografia, o uso do solo e a ocupação humana.

3 — Em áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo podem ser realizados os usos e as ações que não coloquem em causa, cumulativamente, as seguintes funções:

i) Conservação do recurso solo;

ii) Manutenção do equilíbrio dos processos morfogenéticos e pedogenéticos;

iii) Regulação do ciclo hidrológico através da promoção da infiltração em detrimento do escoamento superficial;

iv) Redução da perda de solo, diminuindo a colmatção dos solos a jusante e o assoreamento das massas de água.

Assim, analisando o anterior n.º 3, da alínea d) da Secção III, do Anexo I do Decreto-Lei n.º 239/2012, de 2 de novembro, é possível apresentar os esclarecimentos às funções mencionadas:

i) Conservação do recurso solo;

As terras de cobertura resultantes dos trabalhos de decapagem serão corretamente armazenadas em parga. Efetivamente, deve ser garantido o correto armazenamento do solo de cobertura, tanto quanto possível próximo do seu estado inicial, para posterior reconstituição dos terrenos e flora autóctone durante a fase de recuperação paisagística.

Prevê-se que a deposição das terras de cobertura seja feita em conformidade com a situação atual, em altura com a criação de taludes de proteção para não haver deslizamento das terras.

Estas medidas contribuem para a conservação do solo, restringindo a não-conservação do mesmo para as áreas intervencionadas, relacionadas com a lavra (como Área de corta prevista, Área de pargas, Área de Parque de Blocos).

Efetivamente, o recurso solo será conservado no máximo possível, delimitando as principais alterações ao necessário, como área de corta, instalações, acessos, parques, etc., cumprindo para tal o Plano de Pedreira proposto.

Além do mais, estando parte da área de estudo classificada como Área de exploração de recursos geológicos pelo PDM de Ponte de Lima, a não-conservação do solo nas áreas afetadas não provocará impactes muito significativos.

ii) Manutenção do equilíbrio dos processos morfogenéticos e pedogenéticos;

No decurso da exploração da pedreira de granito, considerando como fator atenuante o facto de parte da mesma estar incluída em área afeta ao uso extrativo (pelo PDM de Vila do Conde), há, no entanto, uma afetação do equilíbrio dos processos *morfogenéticos* e *pedogenéticos*. Esta afetação será localizada, restrita à área de exploração da pedreira, nomeadamente no que se prende com a área de corta para a extração de granito. A mesma alteração está relacionada com a remoção dos solos e do recurso geológico e contempla medidas de minimização específicas, no âmbito do Plano de lavra e da recuperação paisagística proposta, as quais deverão ser devidamente executadas.

iii) Regulação do ciclo hidrológico através da promoção da infiltração em detrimento do escoamento superficial;

No que se refere a este ponto interessa referir que a própria escavação promove uma acumulação de água no fundo da área de corta, diminuindo o escoamento superficial a jusante e, consequentemente, contribuindo para a infiltração de águas no subsolo.

Como tal, a regulação do ciclo hidrológico é um requisito que será cumprido.

iv) Redução da perda de solo, diminuindo a colmatção dos solos a jusante e o assoreamento das massas de água.

Como já foi mencionado anteriormente, há uma afetação do uso do solo, que se prevê que se restrinja à área da pedreira “Serdedelo”, pelo que a jusante não são expectáveis interferências a este nível.

Efetivamente, deverá haver uma conservação do solo nesta área, restringindo a não-conservação do mesmo para as áreas intervencionadas, relacionadas com a lavra (como Área de corta prevista, Área de pargas, Área de Parque de Blocos).

Como tal, analisados os pontos anteriores, está comprovado que o projeto em estudo não coloca em causa as funções da categoria da REN onde se insere, nomeadamente nas Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos (correspondentes às Cabeceiras de linhas de água do PDM de Ponte de Lima – Planta de REN) e Áreas de elevado risco de erosão do solo (a que correspondem as Áreas de erosão do solo do PDM de Ponte de Lima – Planta de REN), nos termos do Anexo I do referido novo Regime Jurídico da REN.

Assim é possível a compatibilização com a alínea a) do ponto 3 do artigo 20º do Decreto-Lei n.º 239/2012, de 2 de novembro.

No que se refere ao anexo II do Decreto-Lei n.º 239/2012, de 2 de novembro:

Analisando o referido Anexo II do presente diploma legal (da REN), verifica-se que as “novas explorações ou ampliação de explorações existentes” é um uso/ação compatível com os objetivos de proteção ecológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais de áreas integradas na REN, nomeadamente no que se refere às “Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos” –

que correspondem às “Cabeceiras de linhas de água”; e também compatível com as “Áreas de elevado risco de erosão do solo” – “que correspondem às Áreas com risco de erosão”.

Assim é possível a compatibilização com a alínea b) do ponto 3 do artigo 20º do Decreto-Lei n.º 239/2012, de 2 de novembro.

No que respeita ao indicador “Área Predominantemente Florestal de Produção Condicionada” é necessário ressaltar que, tal como determinado pelo regulamento do PDM de Ponte de Lima, esta área “destina -se ao uso florestal, condicionado à exploração intensiva dos solos, não sendo permitidas quaisquer construções, exceto quando destinadas à prevenção e combate de fogos florestais e com aprovação das entidades competentes”. A este nível o uso extrativo não é compatível com a classe de uso em presença, e os impactos serão muito significativos.

A par com o enquadramento efetuado é ainda importante referir que a empresa exploradora do projeto instruiu junto das entidades competentes um processo no âmbito do Regime Extraordinário de Regularização do Licenciamento Industrial (Decreto Lei nº165/2014 de 5 de Novembro), com vista a enquadrar e compatibilizar a área de exploração com os Instrumentos de Gestão Territorial em presença no local, neste sentido os impactos com o descritor ordenamento do território deverão ser totalmente colmatados.

Considerações finais

É possível afirmar sobre a compatibilidade do projeto com a legislação em vigor para a Reserva Ecológica Nacional, que os impactos a este nível serão *compatíveis*. Com a Área predominantemente florestal de produção condicionada os impactos serão *compatíveis*, com a alteração do Plano Diretor Municipal.

Em termos de significância, os impactos repartem-se entre *Positivos* e *Negativos*, ambos *Significativos (Significância 2)*.

Indicador	Situação	Escala	Impacte negativo	Impacte positivo
Classificação do PDM – Uso extrativo	Sim	2	NA	Significativo
Área ocupada pelo uso extrativo (%)	51%	2	NA	Significativo
Classificação de PDM – REN	Sim	2	Significativo	NA
Área ocupada por REN (%)	49 %	2	Significativo	NA
Classificação de PDM – RAN	Não	NA	NA	NA
Área ocupada por RAN (%)	NA	NA	NA	NA
Área de Montado	Não	NA	NA	NA
Área ocupada pelo Montado (%)	NA	NA	NA	NA
Área Sensível/protegida	Não	NA	NA	NA
Área Predominantemente Florestal de Produção Condicionada	Sim	2	Significativo	NA
Outro instrumento de gestão territorial relevante	Não	NA	NA	NA
		Média	1,7 = 2 Significativo	2 Significativo

B. Fase de Desativação/Recuperação

Nesta fase, será necessário considerar que toda a área está afeta ao uso extrativo, mediante a compatibilização com o Plano Diretor Municipal de Ponte de Lima, neste sentido os impactes serão unicamente positivos, com significância máxima.

Indicador	Situação	Escala	Impacte negativo	Impacte positivo
Classificação do PDM – Uso extrativo	Sim	3	NA	Muito significativo
Área ocupada pelo uso extrativo (%)	100%	3	NA	Muito significativo
Classificação de PDM – REN	Não	NA	NA	NA
Área ocupada por REN (%)	NA	NA	NA	NA
Classificação de PDM – RAN	Não	NA	NA	NA
Área ocupada por RAN (%)	NA	NA	NA	NA
Área de Montado	Não	NA	NA	NA
Área ocupada pelo Montado (%)	NA	NA	NA	NA
Área Sensível/protegida	Não	NA	NA	NA
Área Predominantemente Florestal de Produção Condicionada	Não	NA	NA	NA
Outro instrumento de gestão territorial relevante	Não	NA	NA	NA
		Média	NA	3 Muito Significativo

- ***Reformulação dos quadros do ponto 6.3 e 6.10 por forma a clarificar o seu conteúdo e a fundamentação das classificações atribuídas.***

No que respeita aos quadros do ponto 6.10. “Ordenamento do Território”, os mesmos encontram-se, reformulados, no ponto anterior.

O ponto 6.3. Solos, tem como objetivo analisar os impactes que ocorrem no solo, pesando por um lado as suas características (determinadas pela capacidade de uso, tendo como referencia as potencialidades agrícolas) e por outro lado o valor da ocupação desse mesmo solo estritamente na área de projeto, tendo sido usado como base a Carta de Uso e Ocupação do Solo (COS2007). Utiliza-se ainda o indicador “área recuperada” que pretende evidenciar a área que foi anteriormente explorada mas que será reabilitada no decurso da exploração.

A COS reporta a 2007, pelo que a ocupação atual na área de estudo tenderá a diferir face ao referenciado na altura, considerando que a área de exploração da pedreira expandiu. Levando assim em conta que a utilização das áreas medidas na COS2007 (e anteriormente apresentadas na tabela de impactes), poderá não ser totalmente fiel à situação atual dos terrenos, apresenta-se seguidamente o ponto 6.3. “Solo”, reformulado, considerando como base a ocupação atual de solo analisada com recurso a foto aérea, que serviu de base à Carta de ocupação e uso de solo, apresentada em anexo.

6.3. Solos

A ocupação do solo pela instalação da atividade extrativa é sempre temporária, estando estreitamente relacionada com a disponibilidade do recurso geológico (com este projeto pretende-se que a pedreira passe a possuir uma área licenciada de 171 301,7 m², a que corresponde a Área de Incidência Direta).

Embora os solos estejam afetos ao uso industrial durante algum tempo (tratando-se esta uma zona de intensa atividade extrativa), que pode ser longo (cerca de mais 11 anos, mas dependente das reservas existentes no local e das condições de mercado), eles deverão ser alvo de uma reabilitação/valorização, durante e no final das explorações, sendo de considerar que todo o processo extrativo será coordenado com a correta recuperação do local. Como tal, a execução do PARP irá devolver ao espaço (tanto quanto possível) a função e o uso existentes no local antes do início da atividade extrativa, ou atribuir-lhe um outro uso que o venha a beneficiar.

No que diz respeito à previsão de impactos negativos sobre os solos, podem apontar-se alguns aspetos fundamentais, que pelas suas características, são passíveis de ocorrer nas diversas fases de implementação (Exploração e Desativação/Recuperação), podendo variar apenas no que diz respeito à magnitude. É de salientar que a maior parte da área de projeto já se encontra intervencionada pela atividade extrativa, sendo contudo possível identificar no interior dos limites algumas áreas, não intervencionadas, ocupadas por vegetação.

Os indicadores escolhidos para o cálculo da significância neste descritor foram:

Indicador	Escala			
	0	1	2	3
Capacidade de Uso (carta do Atlas do Ambiente)	F	D-E	B-C	A
Área ocupada total – área de projeto (ha)	0-1	1-5	5-15	>15
Uso atual do solo% Áreas artificiais (uso extrativo)	>50	25-50	10-25	0-10
Uso atual do solo% Áreas Florestais	0-10	10-30	30-60	>60
Uso atual do solo% Áreas Agrícolas	0-10	10-25	25-50	>50
Uso atual do solo% Áreas Naturais	0-5	5-10	10-30	>30
Área recuperada (durante a fase de exploração) (%)	0-15	15-40	40-60	>60

A. Fase de Exploração

Na fase de exploração, as principais ações já ocorreram (aquando de operações associadas à decapagem, desmatção e remoção do solo), originando extensões de solos expostos às condições climáticas. Como tal, aumentarão os riscos de erosão, agravados nos períodos de maior precipitação devido à escorrência superficial.

Os impactos expectáveis a nível do solo (características e usos) são:

- Ocupação e compactação do solo pelas instalações de apoio e pela circulação de veículos.
- Ocupação do solo pela atividade extrativa, propriamente dita.

Os impactos neste descritor dividem-se em dois aspetos, nomeadamente, nas características naturais dos solos, que serão bastante alteradas e de impossível recuperação (a curto médio prazo), bem como nos usos existentes. Assim os impactos, para as duas fases em análise, podem caracterizar-se, qualitativamente, da seguinte forma:

- **Características dos solos:** *Adversos, Diretos, Irrecuperáveis, Permanentes, Localizados, Irreversíveis* e de Magnitude *Compatível*.
- **Usos existentes:** *Adversos, Diretos, Recuperáveis, Temporários, Localizados, Reversíveis* e de Magnitude *Compatível*.

Em termos de significância, pode-se afirmar que os impactos negativos sobre os solos (características e usos) são negativos, e pouco significativos (**Significância 1**), o que deriva do facto de praticamente toda a área estar intervencionada, com alteração total das características naturais do solo.

Indicador	Situação	Escala	Impacte negativo	Impacte positivo
Capacidade de Uso (carta do Atlas do Ambiente)	F	0	Sem Significado	NA
Área ocupada total – área de projeto (ha)	17,13 ha	3	Muito Significativo	NA
Uso atual do solo % Áreas artificiais (uso extrativo)	13.7 Ha	0	Sem significado	NA
Uso atual do solo % Áreas Florestais	0,68 ha	0	NA	Significativo
Uso atual do solo % Áreas Agrícolas	NA	NA	NA	NA
Uso atual do solo % Áreas Naturais (vegetação espontânea)	2,7ha	0	NA	Sem significado
Área recuperada (durante a fase de exploração) (%)	22%	1	NA	Pouco significativo
		Média	1 Negativo Pouco Significativo	Sem Significado

B. Fase de Desativação/Recuperação

Esta fase corresponde, entre outros aspetos, à implementação total das medidas de recuperação paisagística, nomeadamente a modelação de terrenos, bem como plantações e sementeiras. Por outro lado, serão desativadas estruturas em funcionamento e ocorrerá um considerável decréscimo

no que diz respeito ao trânsito de veículos, o que irá contribuir progressivamente para uma reabilitação dos solos.

A implementação de vegetação, através de plantações e sementeiras, prevenirá a ocorrência de fenómenos erosivos, contribuindo para uma melhor fixação e evolução dos solos. Desta forma, os impactes ocorrentes serão, na sua essência, *positivos, permanentes e muito significativos* (**Significância 3**).

Indicador	Situação	Escala	Impacte negativo	Impacte positivo
Área recuperada (excluindo a já recuperada na fase de exploração) (%).	78%	3	NA	Muito significativo
		Média	NA	3 Positivo Muito significativo

- **Quantificação da área em função do uso e ocupação atual do solo;**

A área de projeto pode ser quantificada em função do uso e ocupação atual do solo, da seguinte forma:

- o Área Total: 17,13 ha;
- o Área afeta à exploração de granito: 13.70 ha;
- o Área florestal, ocupada por vegetação arbórea: 0.68 ha;
- o Área ocupada por vegetação herbácea e matos: 2.7 ha.

5. Geologia, Geomorfologia e Sismicidade

No que respeita ao descritor Geologia, Geomorfologia e sismicidade, deverá ser apresentada a seguinte informação adicional:

- ***Revisão da avaliação efetuada para os impactes gerados na fase de exploração;***

De um modo geral os impactes ambientais sobre a geologia são negativos, na perspetiva em que as formações geológicas, na área de exploração são totalmente removidas, trata-se de fato da matéria-prima necessária à atividade industrial.

Neste ponto de vista os impactes são inevitavelmente negativos, e irreversíveis, uma vez que não é possível recuperar o ponto inicial, no pós-projeto.

Contudo de um ponto de vista mais lato é importante compreender o valor das estruturas afetadas pela exploração.

No caso concreto da ampliação da pedreira “Serdedelo”, não serão afetadas formações geológicas com interesse particular, não serão afetados ainda áreas com outros recursos minerais ou áreas com potencial de exploração de águas minero- medicinais.

De um ponto de vista qualitativo é assim possível afirmar que os impactes ambientais serão negativos, contudo compatíveis.

No EIA faz-se ainda uma aproximação qualitativa, onde um dos indicadores a considerar é a percentagem de área efetivamente afetada de modo irreversível (no caso a rocha removida). E aqui de fato a percentagem da área intervencionada, proporcionalmente com a área total de projeto é relativamente pequena (não atinge os 20%). As restantes áreas são ocupadas por estruturas de apoio, pelo que o recursos geológico não afetado de forma permanente.

É por este motivo que a significância do impacte surge como negativo embora pouco significativo. Aparentemente parece uma incongruência com a análise qualitativa, mas na prática não o será

Em resumo, embora a significância seja baixo, os impactes sobre a geologia não deixam de ser negativos e de recuperação irreversível. Para tentar evitar qualquer inconsistência apresenta-se abaixo a avaliação de impactes revista.

6.2. Geologia

Em termos ambientais, ao explorar-se um recurso geológico está a criar-se uma situação negativa de recuperação irreversível, uma vez que o recurso geológico é finito e não renovável à escala humana, contudo pelas características inerentes ao projeto, os impactes apresentam uma magnitude compatível,.

Para a avaliação quantitativa da significância dos impactes junto dos recursos geológicos, os indicadores analisados foram os seguintes:

Indicador	Escala			
	0	1	2	3
Área de corta (% face à área total de projeto)	<25%	25-50	50-75	>75%
Existência de prospeção prévia	Sim	--	Não	--

A. Fase de Exploração

Nesta fase, os impactes na geologia estão diretamente ligados às duas principais operações inerentes à atividade extrativa, indispensáveis para a extração do granito com fins industriais:

- Desmonte da massa mineral;
- Deposição de materiais.

É aqui que se processam as pegadas de fogo para efetuar o desmonte e que se afeta diretamente o maciço rochoso em presença, para a sua remoção e posterior transformação.

É importante referir que o projeto não afeta nenhuma formação geológica com interesse particular, não afeta qualquer área com outro recurso mineral, nem potências captações de águas minero-medicinais.

Deste modo, os impactes resultantes do desmonte da massa mineral serão *negativos, diretos, irreversíveis, permanentes, localizados e mitigáveis* se as soluções apresentadas no Plano de Pedreira, nomeadamente no Plano de Lavra forem devidamente cumpridas, nomeadamente a exploração apenas nos locais indicados e a manutenção dos dimensionamentos propostos, no sentido de não comprometer a estabilidade do local.

Os impactos são ainda Pouco Significativos, devido ao facto de a área de corta ocupar apenas 19,41% da área total do projeto (**Significância 1**).

Indicador	Situação	Escala	Impacte negativo	Impacte positivo
Área de corta (% face à área total de projeto)	19,41%	0	Sem significado	NA
Existência de prospeção prévia	Não	2	Significativo	NA
		Média	1 Negativo Pouco Significativo	NA

B. Fase de Desativação/Recuperação

Por norma, esta fase final acarretará impactos positivos, já que a ela se encontra inerente a execução das medidas apresentadas no PARP para as zonas intervencionadas aquando da exploração. O PARP não contempla medidas de remoção de material geológico, pelo que apenas há que considerar potencialmente a deposição de materiais, que não é permanente e não afeta diretamente a formação geológica em presença.

Os impactos relacionados com a exploração dos recursos geológicos mantêm-se Adversos, Diretos, Irrecuperáveis, Permanentes, Localizados, Irreversíveis e Severos, e nesta fase do projeto Sem Significado (Significância 0).

- ***Apresentação de medidas de minimização específicas para o descritor Geologia.***

As medidas de minimização diretamente aplicáveis ao descritor geologia predem-se com o cumprimento do Plano de Lavra, no que respeita ao respeitar a exploração apenas de recurso com valor comercial (nas áreas indicadas); manter o dimensionamento dos patamares, por questão de estabilidade dos taludes, respeito pelo dimensionamento da pega de fogo.

Deverão ainda ser acauteladas todas as situações onde possam ser detetados indícios de instabilidade com o respetivo saneamento dos locais.

6. Ecologia

Situação de Referência

- ***A informação referente ao descritor, apresentada em anexo (Fator Ambiental Fauna e Flora, Maio 2015) deverá integrar o EIA, apenas remetendo para anexo as listagens da Flora e da Fauna;***

Na sequência do solicitado apresenta-se em anexo a reformulação do descritor Ecologia (5.7. Sistemas Biológicos e Biodiversidade).- **Anexo 7**

- ***Explicitar que as áreas sensíveis aludidas no EIA (Áreas Protegidas, Rede Natura 2000 e Biótopos CORINE) são as consideradas no âmbito do Artigo 2º do Decreto-Lei nº151-B/2013, de 31 de outubro;***

O solicitado encontra-se evidenciado no corpo de texto (reformulação do descritor ecologia) apresentado. - **Anexo 7**

- ***Apresentar a carta de uso e ocupação do solo da área envolvente da pedreira, a escala adequada que melhor demonstre a ocupação do território (aglomerado, infraestruturas, equipamentos e atividades) e sua adequada caracterização geral;***

Apresenta-se em anexo carta de uso e ocupação do solo. – **Anexo 4**

- ***Apresentar a carta de biótopos, a escala adequada, abrangendo a área de intervenção direta, bem como a área envolvente, com a delimitação da área de estudo referente ao descritor, localização, localização dos locais inventariados e prospetados no trabalho de campo e dos sobreiros e espécies exóticas invasoras identificadas;***

A respetiva carta de biótopos é incluída na reformulação do descritor ecologia, apresentado. - **Anexo 7**

- ***Apresentar as fichas de biótopos identificados com a sua caracterização sucinta, respetivo IVB (índice de valorização de biótopos), eventual ocorrência de Habitats naturais e principais espécies e animais dominantes, apresentando fotos dos mesmos;***

O solicitado encontra-se evidenciado no corpo de texto (reformulação do descritor ecologia) apresentado. - **Anexo 7**

- ***Explicitação clara da eventual presença ou vestígios de habitats naturais e semi-naturais da Diretiva Habitats, bem como da ocorrência de espécies RELAPE ou com estatuto de proteção a nível nacional;***

O solicitado encontra-se evidenciado no corpo de texto (reformulação do descritor ecologia) apresentado. - **Anexo 7**

- ***Localização das áreas de maior interesse ecológico;***

O solicitado encontra-se evidenciado no corpo de texto (reformulação do descritor ecologia) apresentado. - **Anexo 7**

- ***Completar o inventário florístico com indicação dos seus nomes comuns e estatutos de proteção internacional;***

O solicitado encontra-se evidenciado no documento de reformulação do descritor ecologia apresentado. - **Anexo 7**

- ***Indicação no quadro da avifauna dos seus biótopos de ocorrência, fenologia, estatutos de proteção/conservação internacionais e explicitação de eventuais IBA na área de estudo;***

O solicitado encontra-se evidenciado no documento de reformulação do descritor ecologia apresentado. - **Anexo 7**

- ***Apresentação nos quadros respeitantes aos restantes grupos faunísticos dos nomes comuns das espécies, estatutos de proteção/conservação internacionais e biótopos de ocorrência;***

O solicitado encontra-se evidenciado no documento de reformulação do descritor ecologia apresentado. - **Anexo 7**

Impactes ambientais e medidas de minimização:

- ***Revisão da avaliação de impactes, na sequência da nova informação a apresentar, aprofundando, nomeadamente, os aspetos relativos aos impactes cumulativos decorrentes das infraestruturas, equipamentos, povoamento e atividades que ocorrem na área envolvente da pedreira;***
- ***Revisão e correção da informação constante das pág.224 e 275 do EIA referente à classificação dos impactes na fase de recuperação, uma vez que se considera, erradamente, que estes serão negativos;***

Na sequência do solicitado apresenta-se a revisão e correções da classificação de impactes.

6.6. Sistemas biológicos e biodiversidade

A área da Pedreira n.º 4441 “Serdedelo” é um local onde a pressão humana assume um papel preponderante, considerando inclusivamente que a própria pedreira já labora desde 1975.

No que se refere aos aspetos faunísticos, verificou-se o baixo potencial do local para efeitos de proteção faunística.

Quanto à flora e aos critérios de proteção da natureza, com base na informação disponível, não foram identificadas no local a ser alvo de afetação espécies que possuam qualquer estatuto.

Em termos do observável no terreno, e no que se refere a potenciais biótopos, verifica-se uma baixa diversidade de espécies, embora com algum valor (sendo de considerar essencialmente pela importância que desempenham para o local em termos ecológicos).

De acordo com o empreendimento em estudo, é previsível que os impactes de maior magnitude sobre a flora e fauna já tenham ocorrido, aquando da abertura e exploração da pedreira, há cerca de

40 anos, correspondendo ao arranque da mesma, apesar desta “perturbação” se manter durante todo o tempo de existência da pedreira.

Refira-se a existência ocasional de *Quercus suber*, restrita a apenas um setor da pedreira, setor este que não será influenciado pelo aumento da área de lavra (zona de defesa). As restantes espécies detetadas na zona são bastante comuns e capazes de se adaptarem a impactes provocados pelo Homem.

Assim sendo, podem identificar-se e caracterizar os impactes e as correspondentes medidas de minimização, para cada fase do processo produtivo, considerando a o projeto de exploração pretendido para o futuro da pedreira.

Indicador	Escala			
	0	1	2	3
Interferência/proximidade com Área Sensível/protegida/classificada	Não	Proximidade considerável	Interferência	--
Afetação de espécies com estatuto de conservação	Não	--	Sim	--
Interferência com Espécies ou Habitats prioritários segundo o Decreto-Lei n.º 140/99 (alterado pelo Decreto-Lei n.º 49/2005)	Não	--	--	Sim
Recuperação de Habitats	Não			Sim

A. Fase de Exploração

A fase de exploração, correspondendo à extração propriamente dita, encontra as principais intervenções já efetuadas, uma vez que a pedreira já se encontra em funcionamento há vários anos. Ao nível dos impactes devem aqui ser considerados essencialmente os efeitos provocados pelas emissões de ruído e poeiras, ou pela movimentação de pessoas e equipamentos, que constituem fatores de influência negativa sobre a fauna e a flora.

Os impactes ocorrentes nestas fases podem discriminar-se da seguinte forma:

- Alteração ou eliminação de habitats terrestres para a fauna (diminuição das fontes de alimento ou locais de reprodução, por exemplo), assim como dispersão de comunidades pela criação de outras tipologias de habitats (como escavações ou escombreyas).

- Mudanças no comportamento da fauna por perturbações causadas pela pressão da atividade humana (derivada da circulação do tráfego e do ruído e da criação de novos corredores).

De acordo com as características da **vegetação** existente, considerando a baixa diversidade de biótopos, a não referência para o local de espécies com estatuto especial de proteção e a tipologia de formação afetada, os impactos existentes e expectáveis com a exploração da pedreira são: *Adversos, Diretos, Recuperáveis, Temporários, Localizados, Reversíveis* e de magnitude *Compatível*.

A tipologia de ações, existentes e expectáveis, sobre a **fauna**, bem como o levantamento efetuado levam a que seja considerada uma magnitude compatível, de acordo com o número de espécies com estatuto de proteção. Dadas as características do local, onde o uso industrial, devido à atividade extrativa, começa a ter uma grande representatividade, será de esperar que atualmente as espécies presentes no local tenham desenvolvido processos de adaptação que lhe permitem “coabitar” com a indústria extrativa. As medidas de minimização a implementar (nomeadamente a recuperação paisagística) terão um importante papel na reabilitação do local providenciando uma recuperação dos habitats pré-existent. Os impactos apontados para este descritor são: *Adversos, Diretos, Recuperáveis, Temporários, Localizados, Reversível* e de magnitude *Compatível*.

Deste modo, na ecologia, os impactos negativos têm **Significância 1** (*Pouco Significativos*).

As medidas de minimização a implementar terão um importante papel na reabilitação do local, providenciando uma recuperação dos habitats pré-existent (nomeadamente a recuperação paisagística).

Indicador	Situação	Escala	Impacte negativo	Impacte positivo
Interferência/proximidade com Área Sensível/protegida/classificada	Não	0	Sem significado	NA
Afetação de espécies com estatuto de conservação	Sim	2	Significativo	NA
Interferência com Espécies ou Habitats prioritários segundo o Decreto-Lei n.º 140/99 (alterado pelo Decreto-Lei n.º 49/2005)	Não	0	Sem significado	NA
Recuperação de Habitats	Não	0	NA	NA
		Média	0,67 = 1 Negativo Pouco Significativo	NA

B. Fase de Desativação/Recuperação

Nesta fase espera-se que os impactes sejam todos positivos e com significado, com a reabilitação dos habitats até então afetados pela extração de granito. A reabilitação do espaço passará pela sementeira e pela plantação das espécies pré-existentes (nomeadamente as constituintes do espaço onde a pedreira se insere), vindo assim a promover-se um enquadramento com os ecossistemas envolventes.

A recuperação do coberto vegetal, com as espécies originalmente existentes no local, levará, a curto prazo, a um retorno aos habitats existentes numa fase anterior à exploração o que conduzirá a uma recuperação gradual dos sistemas ecológicos.

Indicador	Situação	Escala	Impacte negativo	Impacte positivo
Interferência/proximidade com Área Sensível/protegida/classificada	Não	0	Sem significado	NA
Afetação de espécies com estatuto de conservação	Não	0	Sem Significativo	NA
Interferência com Espécies ou Habitats prioritários segundo o Decreto-Lei n.º 140/99 (alterado pelo Decreto-Lei n.º 49/2005)	Não	0	Sem significado	NA
Recuperação de Habitats	Sim	3	NA	Muito Significativo
		Média	NA	3 Muito Significativo

Apresenta-se ainda a Avaliação quantitativa de impacte, onde se insere a tabela da página 275, devidamente corrigida, bem como a matriz qualitativa de impactes para a fase de desativação/recuperação:

6.15.2. Avaliação quantitativa de impactes

Em termos quantitativos, e no que se refere à significância, apresenta-se uma tabela com a classificação dos impactes para os diferentes descritores analisados.

	<i>Fase de preparação/exploração</i>		<i>Fase de desativação/recuperação</i>	
	<i>Significância dos impactos negativos</i>	<i>Significância dos impactos positivos</i>	<i>Significância dos impactos negativos</i>	<i>Significância dos impactos positivos</i>
Clima	1 – Pouco significativo	NA	1 – Pouco Significativo	NA
Geologia	1 – Pouco significativo	NA	0 – Sem significado	NA
Solos	1 – Pouco significativo	0 – Sem significado	NA	3 – Muito Significativo
Meio hídrico – Águas superficiais	2 – Significativo	0 – Sem significado	NA	2 – Significativo
Meio hídrico – Águas subterrâneas	1 – Pouco significativo	NA		
Qualidade das águas	1 – Pouco Significativo	NA	1 – Pouco Significativo	NA
Ecologia	1 – Pouco Significativo	NA	1 – Pouco Significativo	NA
Patrimônio	0 – Sem significado	NA	0 – Sem significado	NA
Socioeconomia	1 – Pouco Significativo	3 – Muito Significativo	NA	2 – Significativo
Paisagem	2 – Significativo	NA	2 – Significativo	NA
Ordenamento do Território	2 – Significativo	2 – Significativo	NA	3 – Muito Significativo
Ambiente Acústico	1 – Pouco Significativo	NA	1 – Pouco Significativo	NA
Qualidade do Ar	0 – Sem significado	NA	0 – Sem significado	NA
Resíduos	0 – Sem significado	2 – Significativo	NA	2 – Significativo

Da análise da tabela verifica-se que para a fase de preparação e de exploração, os impactos negativos de maior significado estão associados às **Águas Superficiais**, **Paisagem** e **Ordenamento do Território**.

Os impactos positivos mais significativos foram identificados no descritor **Socioeconomia**.

Na fase de desativação, os impactos negativos significativos ocorrem ao nível da **Paisagem** e do **Ordenamento do Território**. É também no **Ordenamento do Território** que se verificam os impactos positivos de maior significância, bem como nos **Solos**.

Em anexo é apresentada a matriz de impactos para a fase de Recuperação, corrigida, onde se faz a análise aos impactos analisados nos diversos descritores. – **Anexo 10**

7. Resíduos

- ***Deverá ser apresentado um novo Plano de Monitorização para a Gestão de Resíduos definido nos termos do artigo 10º do decreto-lei nº10/2010 de 4 de fevereiro.***

Em anexo apresenta-se o Plano de Monitorização para a Gestão de Resíduos definido nos termos do artigo 10º do decreto-lei nº 10/2010 de 4 de fevereiro.- **Anexo 8**

8. Vibrações

- ***Deverá ser esclarecido o referido no “PGM7 – Plano Geral de Monitorização para as Vibrações”, onde é afirmado que “aleatoriamente, as medições das vibrações deverão ser efetuadas bienalmente”, face ao indicado no ponto “9. Monitorização” do EIA que refere para as Vibrações um “Procedimento constante (acompanhamento diário)”.***

No sentido de melhor esclarecer o referido interessa indicar que a empresa acompanha de forma constante a emissão de vibrações, derivadas do processo produtivo. Não é um acompanhamento diário (como referido por lapso) mas aquando da realização das pegadas de fogo. No decurso deste acompanhamento deverão ser guardados, para apresentação, registos, pelo menos bienalmente.

- ***Deverá ser apresentado o certificado de calibração do Sismógrafo.***

Em anexo apresenta-se o certificado de calibração do sismógrafo – **Anexo 9.**

9. Resumo Não Técnico

Sem prejuízo de incorporar a informação decorrente de eventuais solicitações no âmbito da apreciação dos vários fatores ambientais, o RNT deverá ser reformulado de acordo com as considerações seguintes:

Folha de Rosto

- *A capa do RNT deve apresentar a identificação clara do Proponente e da Entidade responsável pela Elaboração do EIA;*
- *Deve referir a fase do projeto, utilizando-se uma das fases constantes da legislação sobre AIA neste, Projeto de Execução;*

Introdução

- *Deverá ser acrescentada a alteração ao Regime Jurídico de AIA, introduzida também pelo DL 179/2015, de 27 de agosto. Esta referência deverá ser acrescentada ao longo de todo o documento.*
- *Deverá ser atualizada a referência à Entidade Licenciadora.*

Localização do Projeto

- *As peças desenhadas a incluir no RNT devem conter a localização do projeto, o seu enquadramento a nível nacional, regional e local, a uma escala adequada e com legenda. Assim as figuras 1,2 e 3 deverão ser reformuladas.*

Enquadramento do projeto

- *Deverá ser reformulado todo o ponto “3 enquadramento do projeto e sua importância para a região” de acordo com o aditamento ao Relatório Síntese a apresentar.*

Descrição do Projeto

- *A descrição do projeto deve incluir a referência aos horizontes temporais e faseamento, conforme apresentada na página 50 do EIA relativa Às 3 fases de exploração*
- *Considera-se que deverá ser apresentada uma planta a escala adequada e com legenda, onde sejam identificadas as várias áreas referidas (área licenciada e a licenciar, área intervencionada, área não intervencionada, área do estabelecimento industrial, zonas de defesa e instalações).*

A conclusão deve refletir o balanço de comparação de alternativas ou o balanço dos impactes significativos e ter uma redação própria.



Em anexo apresenta-se a reformulação do Resumo Não técnico de modo a refletir todas as solicitações/recomendações efetuadas.

ANEXOS

Anexo 1 - Listagem e Titularidade dos Terrenos

Anexo 2 – Planta e perfil construtivo da vala de drenagem do charco

Anexo 3 – Perfis do projeto retificados

Anexo 4 – Carta de Ocupação do uso do solo

Anexo 5 – Declaração das juntas de freguesia da Ribeira e de Serdedelo a atestar a
inexistência de reclamações relativas ao funcionamento da pedreira

Anexo 6 – Declaração de Interesse Público Municipal

Anexo 7 – Reformulação do descritor Ecologia (5.7. Sistemas Biológicos e Biodiversidade)

Anexo 8 – Plano de Gestão de Resíduos (inclui MIRR2015)

Anexo 9 – Certificado de Calibração do Sismógrafo

Anexo 10 – Matriz de Impactes (fase de recuperação)

Peças Escritas apresentadas em volumes separados:

PARP reformulado

Resumo Não Técnico

ANEXO 1

ANEXO 2

ANEXO 3

ANEXO 4

ANEXO 5

ANEXO 6

ANEXO 7

ANEXO 8

ANEXO 9

ANEXO 10