

RESUMO NÃO TÉCNICO

EIA DO PROJETO DE FUSÃO/AMPLIAÇÃO/ALTERAÇÃO DE REGIME/REGULARIZAÇÃO DA PEDREIRA "VALE DA FONTE"

(ARGILAS VERMELHAS)

**FREGUESIAS DE REDINHA E SOURE
CONCELHOS DE POMBAL E SOURE
DISTRITOS DE LEIRIA E COIMBRA**

1 - INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico do Estudo de Impacte Ambiental do Projeto de Fusão/Ampliação/Alteração de Regime/Regularização das pedreiras n.º5316 "Vale da Fonte" e n.º6419 "Casconho", daqui em diante designado por projeto da pedreira "Vale da Fonte", da PROCESSAR – Exploração e Tratamento de Argilas, localizada nas freguesias de Redinha e Soure, concelhos de Pombal e Soure, distritos de Leiria e Coimbra. Dando cumprimento à legislação em vigor sobre o Processo de Avaliação de Impacte Ambiental, este documento tem como principal finalidade dar apoio à participação pública, nele se descrevendo de forma sucinta e coerente, numa linguagem e apresentação acessível à generalidade do público, as informações relevantes que constam do Relatório Síntese do Estudo de Impacte Ambiental.

O Resumo Não Técnico (RNT) e o Relatório Síntese (RS) integram o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) da pedreira "Vale da Fonte", sendo o EIA do projeto de exploração da pedreira acompanhado por um Plano de Pedreira (Plano de Lavra – PL, e Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística – PARP), elaborado de acordo com a legislação em vigor que rege a atividade de exploração de pedreiras, nomeadamente o Decreto-Lei n.º270/2001 de 6 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º340/2007 de 12 de outubro.

A realização do EIA decorreu durante 7 meses, entre junho e dezembro de 2015.

2 - ENTIDADE LICENCIADORA E AUTORIDADE DE AIA

O licenciamento do "Projeto da Pedreira Vale da Fonte" é da competência da Direção de Serviços de Minas e Pedreiras da Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG), do Ministério do Ambiente,

Ordenamento do Território e Energia. A Autoridade de AIA é a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR-C).

3 - FASE DO PROJETO

O EIA visou contribuir para a determinação e avaliação das principais condicionantes ambientais e dos impactos potencialmente significativos associados à execução do projeto de exploração (PP - Plano de Pedreira) da pedreira "Vale da Fonte", permitindo ainda a proposta de medidas mitigadoras dos impactos ambientais decorrentes da fase do projeto que designamos por **Fase de Execução**, em conformidade com as diretrizes constantes no PP elaborado.

O Plano de Pedreira elaborado, envolve a execução do Plano de Lavra (PL) em paralelo com a execução do Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP) a implementar durante a vida útil da exploração e no *términus* da atividade extrativa no local do projeto.

4 - EXPLORADOR E ENTIDADE RESPONSÁVEL PELO EIA

O explorador é a PROCESSAR LDA, com sede em Rua Casal de Além, n.º1, 3105-228 Meirinhas, Pombal, que é também a entidade promotora e responsável pelo Estudo de Impacte Ambiental referente ao Projeto de Exploração da Pedreira "Vale da Fonte".

5 - PRETENSÃO DA EMPRESA NA EXPLORAÇÃO DA PEDREIRA "VALE DA FONTE"

A pretensão da empresa na atribuição da licença de exploração da pedreira "Vale da Fonte" iniciou-se com o Pedido de Regularização de Exploração nos termos da alínea a) do n.º1 do Art.º 1.º do Decreto-Lei n.º165/2014 de 05 de novembro, tendo a apresentação do procedimento de regularização sido realizada nos termos do Art.º 5.º do Dec.Lei n.º165/2014 de 05/11 e do Art.º 2.º da Portaria n.º68/2015 de 09/03. O objetivo final é a legalização da pedreira "Vale da Fonte" ao abrigo do Decreto-Lei n.º340/07 de 12/10, denominação que resulta do Projeto de Fusão/Ampliação/Alteração de Regime/Regularização das pedreiras n.º5316 "Vale da Fonte" e n.º6419 "Casconho".

A PROCESSAR LDA pretende explorar a pedreira "Vale da Fonte" de forma a garantir no curto, médio e longo prazo a continuidade da produção das argilas vermelhas que atualmente extrai da área do projeto, prolongando assim a atividade extrativa da empresa no local. Esta necessidade imperativa deriva da diminuição acentuada das reservas exploráveis, e de licenciar toda a área

intervencionada que envolve as duas pedreiras (n.º5316 "Vale da Fonte" e n.º6419 "Casconho"), que foram anteriormente exploradas pela Preceram e Tecnargila.

É nesta linha de desenvolvimento económico sustentado que a PROCESSAR LDA pretende executar o projeto de exploração da pedreira "Vale da Fonte", visando dar continuidade à extração das argilas vermelhas que afloram no local.

O projeto de licenciamento que a empresa pretende levar a efeito para a pedreira "Vale da Fonte" assenta numa área de pedreira com 24,59 ha, que engloba uma área de lavra com 18,59 ha (distribuída por dois núcleos de exploração: Núcleo 1 de lavra com 9,57 ha e Núcleo 2 de lavra com 9,02 ha) e uma área de defesa com 6,0 ha. A exploração das reservas de argilas vermelhas contidas na área de lavra da pedreira, permitirá uma rentabilidade económica sustentada, em consonância com a otimização e a racionalização da exploração do recurso geológico.

6 - ENQUADRAMENTO LEGISLATIVO DO PROJETO

Como o objetivo final é o de licenciar a pedreira ao abrigo do Dec. Lei n.º340/2007 de 12/10, e tratando-se de uma área totalmente intervencionada pela atividade extrativa, numa primeira fase a apresentação do projeto enquadrou-se no Pedido de Regularização nos termos da alínea *a*) do n.º1 do Art.º 1.º do Dec.-Lei n.º165/2014 de 05/11, em reunião com o n.º2 e com o n.º3 alínea d) deste mesmo Art.º 1.º, com o n.º5 do Art.º 5.º, e com o Anexo IV da Portaria n.º68/2015 de 09/03.

Sob o ponto de vista técnico-legal, os documentos elaborados (PP e EIA) têm como objetivo primordial a adaptação da exploração da pedreira "Vale da Fonte" ao Dec.Lei n.º340/07 de 12/10, a sua compatibilidade com os instrumentos de gestão territorial em vigor (IGTs), e o cumprimento com a legislação específica sobre estudos de impacte ambiental.

A legislação em vigor que regulamenta a exploração e o aproveitamento de massas minerais (Dec. Lei n.º270/2001 de 6/10 com as alterações introduzidas pelo Dec.Lei n.º340/2007 de 12/10), conjugada com a legislação específica sobre estudos de impacte ambiental (Dec.Lei n.º151-B/2013 de 31/10 com as alterações introduzidas pelos Decretos-Lei n.º47/2014 de 24/3 e n.º179/2015 de 27/08), impõem a uma exploração que ultrapasse os 15 ha de área, fique condicionada a um processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) que sirva de base a uma avaliação integrada dos impactes causados pela exploração ao longo e após a sua vida útil, e à discriminação das respetivas medidas minimizadoras. É o caso da pedreira em estudo, com 24,59

ha.

A empresa pretende, com a elaboração do PP e do EIA que o acompanha, obter o licenciamento para a pedreira "Vale da Fonte" no cumprimento do Dec. Lei n.º 340/07 de 12/10 (exploração de massas minerais), e do Dec. Lei n.º 151-B/2013 de 31/10 (procedimento de AIA).

Elaborado nos termos da Portaria n.º 395/2015 de 04/11, o EIA teve principal incidência nos 24,59 ha da área da pedreira, tendo sido o conteúdo técnico do PP elaborado segundo as diretivas citadas no Anexo VI ao Dec. Lei n.º 340/07 de 12/10, descrevendo-se a metodologia de exploração do jazigo mineral - Plano de Lavra (PL), de uma forma integrada e em articulação com um conjunto de diretrizes de mitigação do passivo ambiental induzido, e com as medidas de recuperação paisagística preconizadas para a área intervencionada - Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP), a implementar durante e após a atividade da pedreira.

7 - DESCRIÇÃO GERAL DO PROJETO

7.1 - Localização e Acessos

A pedreira localiza-se entre as povoações de Casconho a NW e de Porto Coelho a NE, na vizinhança da EN1 e da EN348, no limite dos concelhos de Pombal e Soure.

A via rodoviária principal de acesso à pedreira tem origem entre o km 163 e km 164 da Estrada Nacional EN1/IC2. Neste ponto toma-se um caminho público asfaltado em direção a NW/Casconho, posicionando-se o telheiro anexo da pedreira e o seu limite mais a SE cerca de 70 metros para o interior da estrada nacional EN1.

Relativamente a este acesso, a localização do Núcleo 1 de Lavra posiciona-se do lado direito do caminho, e o Núcleo 2 de Lavra do lado esquerdo, tal como o telheiro anexo da pedreira.

A partir desta via entronca para NW um caminho público que atravessa a área da pedreira dividindo o Núcleo 1 do Núcleo 2 de lavra. Pode-se, em alternativa, aceder ao limite NE da pedreira a partir da EN348, junto à povoação de Porto Coelho.

A pedreira "Vale da Fonte" localiza-se nas freguesias de Soure e Redinha, ocupando uma parcela de 24,59 ha das folhas n.º 250 e n.º 262 da Carta Topográfica Militar do Instituto Geográfico do Exército, conforme planta de localização apresentada na página seguinte à escala 1/25000.

7.2 - Caracterização da Exploração - Plano de Pedreira

Áreas e Produções: A área total da pedreira é de 24,59 ha, correspondendo 18,59 ha deste total à área de lavra. No **Quadro 1** apresenta-se a quantificação de diversos parâmetros associados ao projeto da pedreira "Vale da Fonte".

Quadro 1 – Definição/quantificação dos principais parâmetros da pedreira.

Parâmetros	Definição/Quantificação	Observações
Pedreira n.º6419 "Casconho"	5560 m ²	Pedreiras englobadas no Projeto de Fusão / Ampliação / Alteração de Regime / Regularização
Pedreira n.º5316 "Vale da Fonte"	7850 m ²	
Área da pedreira alvo de projeto "Vale da Fonte"	24,59 ha	Engloba as duas pedreiras e todas as áreas envolventes intervencionadas não tituladas por licença
Área total de lavra	18,59 ha	Núcleo 1 de lavra – 9,57 ha
		Núcleo 2 de lavra – 9,02 ha
Área de defesa	6,0 ha	-
Pargas de terras	1666 m	Núcleo 1 de lavra – 819 m
		Núcleo 2 de lavra – 847 m
Área ocupada pelas construções de apoio (telheiro e anexo social)	1620 m ²	Telheiro – 1560 m ²
		Contentor – 60 m ²
Núcleo 1: cota base da escavação / cota do espelho de água	45/65 m	-
Núcleo 2: cota base da escavação / cota do espelho de água	30/50 m	-
Reservas exploráveis de argilas vermelhas / produção anual	5252940/200000 ton	-
Tempo de vida útil da pedreira	26 anos	-
Orçamento para o PARP	57 726,20 €	-

Reservas e Vida Útil da Exploração: O volume a desmontar, deduzido da área de lavra total (18,59 ha), do volume desmontado, e da geometria da corta prevista para o final da exploração, é de 5252940 ton de argilas vermelhas. No **Quadro 2** apresenta-se um resumo do cálculo de

reservas efetuado e da estimativa do tempo de vida útil da pedreira.

Quadro 2 - Resumo do cálculo de reservas e da estimativa do tempo de vida útil da pedreira.

Área de Exploração	Área Efetiva de Intervenção (m ²)	Possança Média das Argilas Vermelhas (m)	Volume a Desmontar (ton)	Produção Anual (ton)	Vida Útil (anos)
Núcleo 1 de Lavra	95700	20	2 411 640	200 000	26
Núcleo 2 de Lavra	90200	25	2 841 300		
Notas:					
- Peso específico utilizado: 1.8 ton/m ³					
- Coeficiente topográfico: 0,7 (relativo ao impedimento do desmonte da formação produtiva sob os patamares residuais que permanecem dos céus-abertos, que rondará os 30%).					

Prevendo-se que a exploração de argilas vermelhas atinja uma produção de 200000 ton/ano, as reservas da pedreira garantem uma vida útil da exploração de 26 anos.

Zonas de Defesa: O Plano de Lavra foi orientado no respeito e cumprimento das zonas de defesa estabelecidas no Anexo II do Dec.Lei n.º340/07 de 12/10, nomeadamente em relação à bordadura do céu-aberto. A pedreira apresenta uma área de defesa que perfaz 6,0 ha, ao redor de cada um dos núcleos de exploração definidos.

Anexos/Infra- estruturas de Apoio: Como fazendo parte integrante do "anexos de pedreira", há a considerar o contentor social/sanitário normalizado, e uma infra-estrutura auxiliar do tipo "telheiro" para stockagem e secagem natural das matérias-primas extraídas. As massas minerais de argilas exploradas são expedidas sob a forma de "tal qual" para as unidades de transformação da indústria cerâmica.

Meios Humanos e Regime de Laboração: O quadro de pessoal afeto às várias tarefas da atividade extrativa desenvolvida na pedreira "Vale da Fonte" totaliza 2 funcionários (manobradores de máquinas), a que acresce um técnico responsável e o apoio da gerência e do departamento financeiro e administrativo da empresa. A laboração desenvolve-se ao longo do ano, num turno diário que decorre das 8.30 h até às 18.00 h, com paragem para almoço das 12.30 às 14.00 h.

Equipamentos Produtivos: Os meios mecânicos utilizados nas várias tarefas para desenvolvimento da atividade extrativa na pedreira "Vale da Fonte" são descritos no **Quadro 3** e totalizam uma potência de 1030 CV.

Quadro 3 — Equipamento mecânico aplicado nas tarefas de desmonte.

Designação	Quantidade	Potência (Cv)	Função
Escavadora hidráulica giratória	2	500	Extração
Pá carregadora	1	280	Carregamento
<i>Dumper</i> de carga	1	250	Transporte
Total		1030	

Desmonte: O desmonte da massa mineral argilosa é implementado segundo uma metodologia sequencial que obedece a um conjunto de tarefas padronizadas. A sequência do método de desmonte comporta as seguintes fases: ➔ Desmatagem – Consiste na remoção gradual e sequencial do coberto vegetal, revelando-se esta tarefa, face à atual situação de intervenção no interior da área do projeto, particularmente incipiente e não quantificável; ➔ Decapagem e Preparação – Consiste na remobilização e remoção dos níveis de terra vegetal e da unidade areno-argilosa considerada estéril que cobrem a formação produtiva, revelando-se esta tarefa, face à atual situação de intervenção no interior da área do projeto, particularmente incipiente e não quantificável; ➔ Extração da Formação Produtiva – Consiste na remoção da formação produtiva de teto a muro, pela escavadora hidráulica giratória, pelo método de ripagem; ➔ Transporte da Formação Produtiva Diretamente às Instalações dos Clientes – *Utilizando a escavadora hidráulica, o material é carregado diretamente nos camiões e transportado para as instalações dos clientes;* ➔ Beneficiação das Argilas Vermelhas – A separação dos materiais é efetuada diretamente no barreiro. Os materiais separados são rececionados na indústria cerâmica de barro vermelho. Na indústria cerâmica de barro vermelho, a argila é preparada para produzir os produtos finais.

Depressões escavadas: Tendo em conta as características do jazigo mineral, as áreas intervencionadas em cada um dos núcleos de lavra, bem como a geometria e a topografia do terreno, o Plano de Lavra propõe uma área de desmonte com 18,59 ha, distribuídos pelo Núcleo 1 de Lavra (9,57 ha) e pelo Núcleo 2 de Lavra (9,02 ha).

De acordo com o estipulado no Plano de Lavra, no final da exploração projetada, ocupando toda esta área, encontrar-se-ão duas escavações que às cotas de projeto terão uma profundidade máxima de 60 metros no Núcleo 1 de Lavra e de 50 metros no Núcleo 2 de Lavra, desenvolvendo-se em cada um dos perímetros do céu-aberto taludes com a inclinação residual exigida.

Formar-se-ão até às cotas do projeto duas depressões escavadas com as características que constam do **Quadro 4**.

Quadro 4 – Características das escavações projetadas.

Área de ocupação	Profundidade máxima	Pisos	Geometria
Núcleo 1 de Lavra 9,57 ha	60m, à cota base dos 45m	Em n.º de 12, c/ 5 m de altura e ligadas por degraus direitos c/ 5 m de largura, c/ inclinação do talude 2:1	Bacia fechada de fundo largo.
Os 12 pisos de desmonte colocam-se, da base para o topo, aos 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100, e 105 m.			
Núcleo 2 de Lavra 9,02 ha	50m, à cota base dos 30m	Em n.º de 10, c/ 5 m de altura e ligadas por degraus direitos c/ 5 m de largura, c/ inclinação do talude 2:1	Bacia fechada de fundo largo.
Os 10 pisos de desmonte colocam-se, da base para o topo, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, e 80 m.			

Sistema de Esgoto: Não está previsto o uso de qualquer mecanismo de esgoto pelas seguintes razões: - exploração em flanco de encosta suave; - desmonte mecânico sem recurso ao uso de água; - ausência de nível freático local associado ao substrato argiloso da base das escavações.

Assim, a drenagem das águas pluviais faz-se naturalmente pelas linhas de água existentes, sem que tal provoque qualquer problema de instabilidade nas frentes de desmonte. Caso surjam problemas pontuais de grande afluxo de águas pluviais, essas águas serão encaminhadas por vala para a rede de drenagem perimetral a criar ao redor das escavações, e posteriormente reconduzidas para a rede hídrica natural após perderem toda a carga sólida nas caixas recetoras.

Proteção Ambiental e Recuperação Paisagística: O modelo de recuperação paisagística e ambiental do projeto incorpora duas fases de implementação: A *Recuperação Paisagística Inicial*; A *Recuperação Paisagística em Fase com o Desmonte e Final*.

Recuperação Paisagística Inicial: Corresponde às medidas de recuperação paisagística a implementar nos dois primeiros quinquénios (10 anos), que consistem basicamente em ações de dissimulação da área de exploração em praticamente todo o perímetro da área de lavra, a saber:

- No Armazenamento das Terras Vegetais e dos Materiais Estéreis;
- Na Constituição de Ecrã Arbóreo;
- Na Constituição de Vedação Periférica;
- Na Compactação do Acesso à Pedreira e Zonas de Trabalho;
- Na Rega das Pistas e Restrição de Velocidade.

Recuperação Paisagística em Fase com o Desmonte e Final: Corresponde à recuperação paisagística a implementar em fase com o desmonte, ao longo da vida útil da pedreira. A recuperação final engloba essencialmente as medidas relacionadas com o ordenamento de uma lagoa na zona central de cada uma das escavações formadas, e às tarefas de reflorestação arbórea e sementeira das zonas envolventes, compreendendo a recuperação dos taludes finais das escavações.

No final da vida útil da pedreira, vamo-nos deparar com duas cortas, onde o elevado índice de impermeabilidade das paredes das depressões potenciam a acumulação de águas pluviais. Ao longo do tempo as depressões irão formar lagoas até se atingir o equilíbrio hidrológico. No **Quadro 5** mostram-se os principais parâmetros da corta dos núcleos de exploração, bem como dos espelhos de água formados.

Quadro 5 – Características da corta final dos núcleos de exploração.

Parâmetros da Corta	Corta Final do Núcleo 1 de Lavra	Corta Final do Núcleo 2 de Lavra
Cota base da escavação (m)	45	30
Profundidade máxima (m)	60	50
Área da praça da pedreira (ha)	2,26	2,46
Área ocupada pela lagoa (ha)	5,08	5,62
Cota do espelho de água (m)	65	50
Profundidade da lagoa (m)	20	20

O modelo de recuperação paisagística a implementar visa a restituição do céu-aberto para uso florestal e contempla as seguintes tarefas: ► Colocação do Substrato de Terras Vegetais Sobre a Superfície dos Pisos Finais do Céu-Aberto; ► Reflorestação Arbórea; ► *Sementeira* Com Espécies Herbáceas e Arbustivas; ► Vedação das Lagoas; ► Desativação e Desmantelamento de Equipamentos e Infra-Estruturas Fixas.

A recuperação e valorização da paisagem nas áreas intervencionadas pela pedreira estão garantidas por caução a estabelecer pela CCDR-C. Com efeito, o Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP) que ficará afeto à pedreira "Vale da Fonte" garante, através da reconversão vegetativa da área intervencionada por aplicação da caução que lhe é subjacente, a requalificação da área do projeto numa zona com características de espaço natural e de desenvolvimento ecológico.

8 - CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS DE REFERÊNCIA

Geologia – A pedreira "Vale da Fonte" assenta na Jazida dos Arenitos e Argilas de Taveiro, onde ocorre uma tipologia particular denominada por formação produtiva das "Argilas Vermelhas do Marco do Distrito". As explorações de argila da região alvo de estudo encontram-se sobretudo na Formação de Taveiro, destinando-se as argilas daqui extraídas à cerâmica do "barro vermelho".

Geomorfologia – A pedreira "Vale da Fonte" insere-se no setor NW da bacia hidrográfica formada pelas ribeiras do Juncal e Venda Nova, afluentes do rio Anços na zona da povoação de Paleão, que por sua vez desagua na margem direita do rio Arunca na vizinhança de Soure. O local onde se encontra instalada a pedreira "Vale da Fonte" corresponde a uma zona mista aplanada e com flancos de encosta com declive pouco acentuados em correspondência com todo o extremo NW da bacia. Na zona da pedreira as cotas variam desde os 60 m (limite SW da pedreira) até aos 109 m (setor mais a norte e central da pedreira).

Solos – Sobre as formações areno-argilosas onde assenta a pedreira "Vale da Fonte" desenvolvem-se Luvisolos. Na envolvente da pedreira dominam os sistemas integrados nos espaços agrícolas, assentando a pedreira em espaço florestal e antrópico (áreas de extração de inertes). Nas últimas décadas, as principais alterações no uso dos solos teve correspondência com a passagem de manchas de floresta de resinosas e de floresta mista a novos espaços florestais onde predominam os cortes e replantações, e com a passagem de manchas de vegetação esclerófila a áreas aridas, estando esta última alteração circunscrita a uma mancha com desenvolvimento a NE da bacia.

Planeamento e Ordenamento do Território – A parte da pedreira em solo de Pombal não interfere com nenhuma mancha de terreno incluído na RAN. A parte da pedreira em solo de Soure intersesta uma pequena lingueta de terreno incluído na RAN, junto ao Núcleo 1 de Lavra, abrangendo parte da área de defesa definida neste setor e uma pequena porção da área de lavra deste núcleo. Em ambos os municípios, há pequenas porções da pedreira inseridas em terrenos da REN, envolvendo em ambos os casos "áreas com risco de erosão".

De acordo com a Planta de Ordenamento da 1ª Revisão do Plano Diretor Municipal (PDM) de Pombal, a área do projeto que se intromete na porção do território deste concelho insere-se em área classificada como espaço de "Recursos Geológicos", concretamente no subespaço "Área de Exploração Consolidada". A área do projeto que se intromete na porção do território do concelho de Soure insere-se em área classificada como "Zona Florestal" – Planta de Ordenamento.

De acordo com a Planta de Condicionantes da 1ª Revisão do Plano Diretor Municipal (PDM) de Pombal, a área do projeto que se intromete na porção do território deste concelho insere-se em área classificada como "Recursos Geológicos", concretamente em espaço de "pedreira (massa mineral)". A área do projeto que se intromete na porção do território do concelho de Soure abrange as pequenas manchas de RAN e de REN descritas anteriormente (Condicionantes).

Relativamente a outras figuras de planeamento legalmente definidas por Planos Especiais de Ordenamento do Território, nomeadamente as que incidem sobre áreas protegidas, classificadas, ou de proteção especial, pode-se constatar que a área da pedreira não afeta nem perturba qualquer área desta tipologia.

Recursos Hídricos – A pedreira "Vale da Fonte" localiza-se na rede hidrográfica da envolvente à bacia das ribeiras do Juncal e Venda Nova. A pedreira não é rodeada na sua vizinhança por linhas de água, não sendo a área de lavra atravessada por nenhum talvegue. A pedreira localiza-se numa área com muito pouco potencial para a ocorrência de recarga, com os setores mais a Norte e a Oeste a corresponder a células de descarga locais. O sistema aquífero do Lourçal é o que mais influencia o regime hídrico da região, não existindo na zona envolvente da pedreira nenhuma saída natural deste sistema (nascente e/ou captação). Ao nível da qualidade da água superficial e subterrânea o estudo revelou para a região onde se insere o projeto níveis de qualidade razoáveis e dentro dos valores recomendados e/ou admissíveis.

Clima – A região em estudo localiza-se nas proximidades do litoral português, estando por isso sujeita a uma forte influência Atlântica que lhe assegura um clima com temperaturas moderadas e amplitudes térmicas reduzidas. O verão é quente e o inverno moderado. A influência Atlântica sobre o clima da região também se traduz por uma pluviosidade média anual elevada e bem distribuída ao longo do ano, situação que conduz à subsistência de invernos chuvosos e verões secos.

Paisagem – Segundo a classificação utilizada no estudo, a área do projeto localiza-se no grupo de unidades designado por "Beira Litoral" e, dentro desta, na unidade designada por "Leiria-Ourém-Soure". Pode afirmar-se que esta unidade da paisagem manifesta uma razoável coerência de usos, com exceções evidentes nos principais centros urbanos (frequente ocupação edificada de vales, de terrenos férteis, e de encostas muito inclinadas) e em grandes manchas florestais. A pedreira insere-se quase totalmente em zona florestal, representada por comunidades de pinheiro-bravo, de eucalipto e de vegetação rasteira associada.

Da análise de visibilidades concluiu-se que a unidade extrativa "Pedreira Vale da Fonte" está numa zona pouco camuflada pelo binómio relevo-uso a partir dos setores norte e poente da pedreira. Dos núcleos populacionais da envolvente mais próxima, só da povoação de Casconho se avista a pedreira alvo de estudo. Do itinerário mais próximo da pedreira, a EN1/IC2, não existem setores de observação dominante sobre a área do projeto. Já a A1 apresenta várias zonas de observação dominante sobre a pedreira.

Ecologia – A área do projeto e envolvente próxima, identificam-se classes de habitats que integram o *biótopo florestal*, nomeadamente nas áreas ocupadas pelo pinhal, eucaliptal e folhosas diversas, acompanhadas no estrato arbustivo e subarbustivo por giestas, tojos, carquejas e urzes. Este biótopo constitui o *habitat* florestal de suporte a algumas espécies de aves, répteis e mamíferos. O *biótopo rural*, com maior desenvolvimento junto das povoações próximas da área da pedreira, assenta nas áreas ocupadas pelas culturas arvenses, horto-fruticulturas e pastagens ou forragens. Estando a área do projeto totalmente intervencionada pela indústria extrativa, a exploração das argilas locais constituiu ao longo dos tempos a principal ação antrópica com consequências na ecologia. Hoje, é uma atividade perfeitamente instalada e circunscrita num espaço onde a ausência da fauna e de povoamentos florestais extensos, e a proliferação dos matos espontâneos, são uma realidade em solos degradados e fragmentados ao nível da vegetação autóctone primitiva. A desertificação da fauna é uma realidade, devido à atividade extrativa instalada (movimentação de pessoas, e ruído gerado pela movimentação de máquinas).

Ruído – As medições do ruído ambiente efetuadas junto ao recetor sensível identificado revelaram, na situação de intervenção atual, valores inferiores aos valores "limite de exposição" e "limite de incomodidade". O estudo concluiu por isso que o ruído não constitui um parâmetro crítico nem preocupante junto ao recetor sensível identificado na envolvente da pedreira "Vale da Fonte".

Qualidade do Ar – A recolha de poeiras efetuada junto ao recetor sensível mais próximo da pedreira revelou que o valor limite diário para PM10 não foi excedido em qualquer dos sete dias avaliados, verificando-se níveis de concentração inferiores ao valor limite estipulado pela legislação em vigor. Considerando os efeitos associados às emissões advindas do interior da pedreira "Vale da Fonte", concluiu-se que o efeito das partículas finas não é preocupante junto ao recetor sensível identificado mais próximo da pedreira.

Rede Viária – A pedreira localiza-se entre as povoações de Casconho a NW e de Porto Coelho a

NE, na vizinhança da EN1 e da EN348, no limite dos concelhos de Pombal e Soure.

O acesso à área da pedreira faz-se a partir da EN1 no troço de ligação Soure/Pombal. A partir desta via, entre o km163 e o km164, entronca para NW um caminho público que atravessa a área da pedreira dividindo o Núcleo 1 do Núcleo 2 de lavra. Pode-se, em alternativa, aceder ao limite NE da pedreira a partir da EN348, junto à povoação de Porto Coelho.

Estima-se que o tráfego de pesados oriundos da pedreira a transitar na principal via de expedição (EN1/IC2) seja de 30 camiões por dia, durante um dia normal de trabalho na pedreira. O destino preferencial das argilas vermelhas exploradas na pedreira "Vale da Fonte" é a fábrica da Preceram. As matérias-primas carregadas na pedreira seguem para sudeste na EN1/IC2, passando por Pombal em direção à fábrica sita na EN1 em Travasso, Meirinhas, Pombal.

Sócio- Economia - A consolidação de um processo de duplo envelhecimento demográfico, traduzido no decréscimo do peso dos jovens e no crescimento do peso dos idosos no conjunto da população residente nos dois concelhos (Pombal e Soure), é, a este nível, o traço fundamental da evolução registada entre 2001 e 2011, refletindo-se, respetivamente, pelo estreitamento da base e pelo alargamento do topo da pirâmide. A evolução demográfica dos dois concelhos resultou ainda de dinâmicas associadas aos movimentos migratórios que explicam de forma decisiva as variações populacionais.

No concelho de Pombal, nas últimas décadas, a criação do Parque Industrial Manuel da Mota (localizado na interseção da A1 com a IC8) e de algumas zonas industriais de menor dimensão, como a Zona Industrial do Lourical, Albergaria dos Doze, Meirinhas, Meires e mais recentemente da Guia, acelerou o processo de industrialização, fomentando um crescimento exponencial do setor Secundário, até ao ano de 2001. O setor de atividade dominante no concelho é o setor terciário (III) com 58% em detrimento do setor primário (I) com apenas 3% da população total ativa. O setor secundário (II) emprega 39% da população ativa. Em termos de volume de negócios, a indústria extrativa era responsável, em 2010, por transações de 59117 milhares de euros, ou seja, 4% do volume de negócios total das empresas com sede no município, o que confirma o reconhecido e importante contributo para a economia que este setor de atividade representa

No concelho de Soure, a atividade industrial de maior peso na região assenta fundamentalmente na indústria transformadora, dividindo-se pelos ramos das seguintes indústrias: a) da madeira e da cortiça; b) da alimentação, bebidas e tabaco; c) da fabricação de máquinas e outros produtos metálicos; d) da latoaria e tanoaria; e) de equipamentos e material de transporte; f) de têxteis,

vestuário e couro; g) do setor primário, nomeadamente as indústrias de extração de calcários na freguesia de Tapéus, e da extração de gesso e argilas na freguesia de Soure. A indústria extrativa desempenha assim um papel fundamental no desenvolvimento local, uma vez que gera riqueza e emprego, contribuindo para a fixação da população, para a dinamização de setores económicos situados a jusante, e para fortalecer a identidade local das populações

Património Cultural – A prospeção arqueológica desenvolvida não levou à identificação de qualquer ocorrência patrimonial. A informação bibliográfica e documental recolhida apresenta-se no **Quadro 6**, concretamente o património arqueológico existente na área envolvente ao projeto (1,5 km), salientando-se que nenhuma das referências citadas se encontra dentro dos 24,59 ha da pedreira.

Quadro 6 - Síntese do património arqueológico.

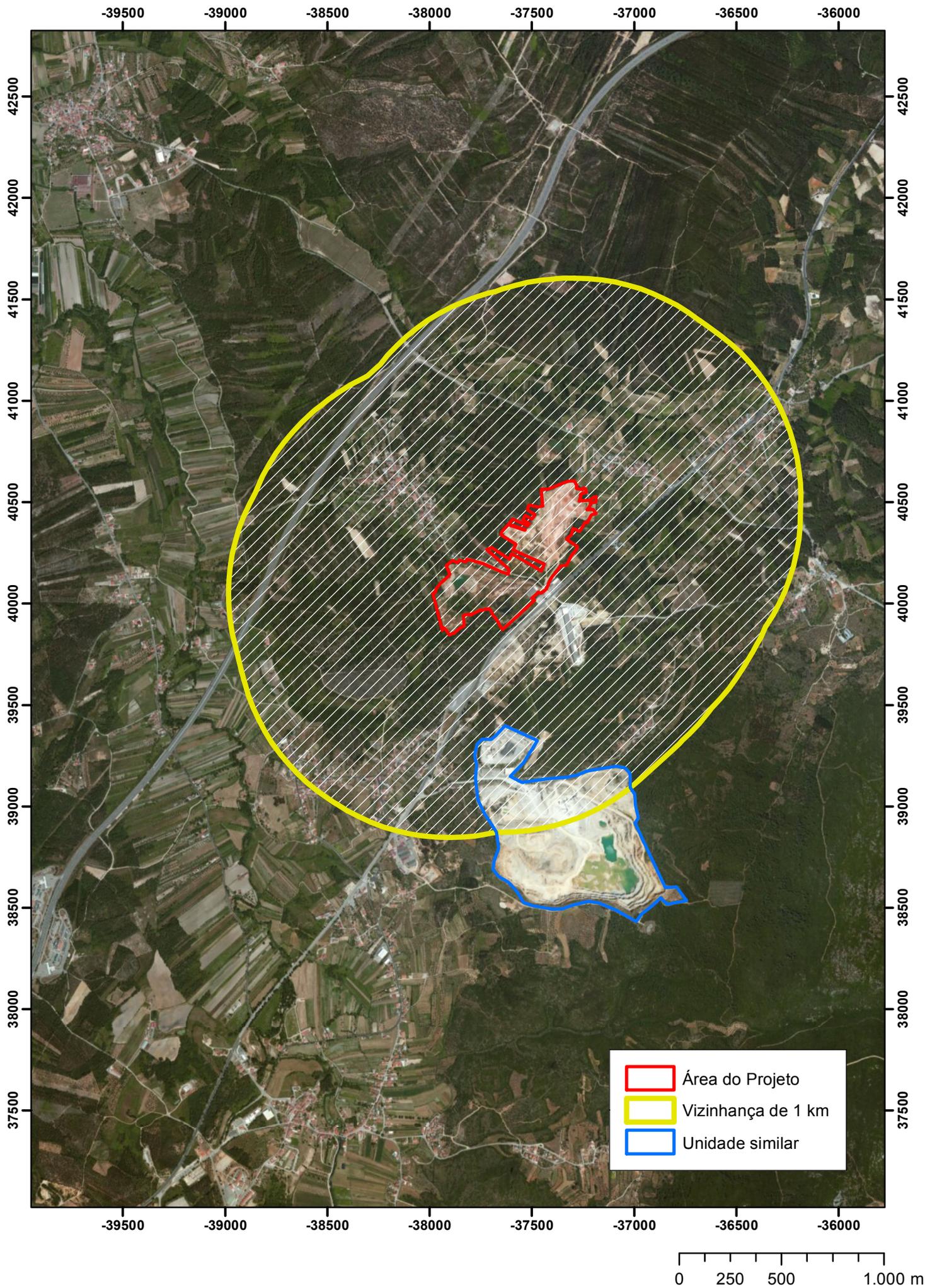
N.º Sítio	CNS	Designação	Categoria Tipo de Sítio	Período	Localização	CMP	Coordenadas	Ref. Bibliográficas
1	240	Cidade da Roda	Arqueológico Habitat	Romano	Pombal Redinha	262	-38079 38300	www.dgpc.pt
2	2219	Gruta do Ourão	Arqueológico Gruta	Paleolítico Médio	Pombal Redinha	262	-38149 39480	www.dgpc.pt
3	17623	Gruta do Ourão II	Arqueológico Gruta	Paleolítico e Neolítico	Pombal Redinha	262	-38209 39617	www.dgpc.pt
4	4850	Pelónia	Arqueológico Habitat	Romano	Pombal Redinha	262	-38519 39760	www.dgpc.pt

A pesquisa documental e bibliográfica realizada, não permitiu identificar ocorrências patrimoniais na área de implantação do projeto, salientando-se que o sítio arqueológico mais próximo localiza-se a cerca de 500 m, e corresponde à "Gruta do Ourão" e Gruta do Ourão II".

9 - IMPACTES AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS PRECONIZADAS

A análise de impactes ambientais incidiu sobre os aspetos negativos/positivos gerados no meio ambiente pela exploração da pedreira "Vale da Fonte", bem como sobre a ocorrência de eventuais impactes cumulativos relacionados com a proximidade de outras pedreiras que se distribuem ao redor de 1 Km em torno da poligonal do projeto, como é o caso da pedreira de calcário industrial n.º4870 "Troviscais da Cavadinha" do explorador Sofibrilas Lda, em cuja área de intervenção com mais de 30 ha se produzem agregados britados para a indústria da construção e obras públicas.

No ortofotomapa da página seguinte apresenta-se a identificação da unidade similar existente e a sua localização geográfica face à área do projeto.



Unidades similares localizadas a menos de 1 km da área do projeto.

A avaliação de impactes utilizou uma escala que os classificou como importantes, pouco importantes, ou muito importantes.

- **Clima** – São pouco importantes os impactes gerados no clima pela atividade extrativa que se desenvolve no local, uma vez que na situação atual não se detetaram quaisquer impactes induzidos no clima pela atividade da pedreira "Vale da Fonte" ou da pedreira vizinha, não sendo de prever qualquer alteração climática significativa na situação de implementação do projeto de fusão/ampliação, quer devido à alteração topográfica originada pelas duas escavações, quer pelas desmatações e decapagens a efetuar que, face à atual situação de intervenção no interior da área do projeto, serão particularmente incipientes e não quantificáveis no presente.

- **Geomorfologia** – Tendo em conta a área de lavra contemplada pelo projeto de exploração (18,59 ha), considera-se que são importantes os impactes negativos (visual e topográfico) gerados pelas duas escavações da pedreira, sendo mais importantes quando associadas à escavação da pedreira vizinha de britas. As medidas mitigadoras dos impactes negativos na geomorfologia, concretamente dos impactes visual e morfológico, induzidos pelas escavações dos núcleos 1 e 2 de lavra, relacionam-se com as medidas propostas no PARP a implementar durante a atividade de exploração e no final da vida útil da pedreira, onde se destacam: a formação de taludes de terras vegetais e material estéril por todo o perímetro das áreas escavadas, e sobre eles a execução de uma cortina arbórea consistente; a recuperação dos taludes e dos pisos finais das escavações, procedendo sobre estas áreas a plantações arbóreas.

- **Solos** – São pouco importantes os impactes gerados pela pedreira ao nível do solo, uma vez que não há praticamente decapagens superficiais a efetuar no contexto da intervenção extrativa que atualmente se verifica na área do projeto, sendo também diminuta a possibilidade de contaminação dos solos pela deposição de resíduos industriais na área da pedreira, uma vez que no seu interior não há lugar à manutenção de equipamentos. O estudo recomenda que, ao longo do tempo de vida útil da pedreira e no final, as terras vegetais atualmente depositadas e a depositar sejam reutilizadas como substrato às plantações arbóreas e sementeiras previstas.

- **Ordenamento do Território** – Consideram-se pouco importantes os impactes negativos sobre a Reserva Agrícola Nacional (RAN) e sobre Reserva Ecológica Nacional (REN), desde que se instrua o processo que visa obter a compatibilidade da exploração da pedreira com a RAN junto da entidade competente, e desde que fique garantida a drenagem dos terrenos confinantes com vista à compatibilização da exploração da pedreira com a REN.

• **Recursos Hídricos** – São pouco importantes os impactes gerados pela pedreira nos recursos hídricos, não sendo de admitir que induza a desequilíbrios no aquífero estudado, ou na qualidade da água que caracteriza o potencial hídrico da região. As escavações da pedreira não irão interferir com qualquer linha de água, com nascentes ou com captações de água para abastecimento público ou para uso agrícola. Por outro lado, não há a definição de qualquer nível freático devido à natureza argilosa e impermeável das formações geológicas, razão pela qual, e após a atividade de extração, se formará na zona central de cada um dos núcleos de exploração uma lagoa. Localizando-se a pedreira em zona de vulnerabilidade reduzida a moderada, e pelas razões anteriores, o estudo considera pouco importantes os impactes nos recursos hídricos por interferência da zona de trabalhos nos circuitos hidráulicos sub-superficiais e profundos, e na qualidade da água superficial e subterrânea.

Deverão contudo evitar-se as situações de contaminação por hidrocarbonetos e/ou óleos derramados durante a circulação das máquinas, e proibir a descarga de qualquer tipo de efluente nos cursos de água, nomeadamente os provenientes da instalação social e sanitária.

• **Ecologia** – O estudo revelou que são pouco importantes os impactes na fauna e na flora gerados pela atividade de exploração na pedreira "Vale da Fonte", uma vez que a área do projeto se insere numa zona profusamente intervencionada pela indústria extrativa consumada ao longo dos anos, onde os principais impactes terão ocorrido aquando do arranque da atividade no local, há cerca de 25 anos, como sejam a perda do coberto vegetal natural e o afastamento das espécies animais.

Os impactes cumulativos esperados com a implementação do projeto de exploração terão assim um significado bastante reduzido face à situação instalada. De forma a não incrementar os impactes já instalados, o estudo recomenda como principais medidas a preservação da vegetação existente e a implementação das ações de recuperação paisagística programadas. No final da atividade, deverão ficar criadas as condições para o estabelecimento e ordenamento de uma lagoa na praça de cada uma das escavações formadas às cotas base do projeto, uma vez que a introdução do elemento água trará benefícios de carácter ecológico ao nível da constituição de novos habitats faunísticos e de nichos ecológicos.

• **Paisagem** – A alteração conferida ao espaço proporcionada pela ocupação industrial, gera impactes importantes na paisagem, devido à moderada a elevada amplitude visual sobre esta zona a partir do exterior, e também ao facto do impacte residual associado à presença das escavações, as quais permanecerão no local após o fim do tempo de vida útil da pedreira.

Serão adotadas medidas capazes de tornar eficiente a ocultação da pedreira a partir do exterior, nomeadamente a manutenção da vegetação periférica existente, o reforço com a execução de cortinas arbóreas, as plantações arbóreas e as sementeiras sobre os pisos finais das escavações.

Paralelamente, e de forma a obter melhores índices de qualidade paisagística ao nível dos impactes visuais gerados pela área intervencionada dever-se-á, durante a vida útil da pedreira, limitar e controlar a altura dos depósitos nas respetivas áreas de deposição e de stocks, bem como manter os anexos existentes (telheiro e contentor) em perfeitas condições de "integração paisagística", através da sua manutenção periódica.

- **Ruído** – São pouco importantes os impactes negativos gerados pelo ruído no ambiente geral, uma vez que a incomodidade gerada não é preocupante junto ao recetor sensível identificado mais próximo da pedreira. O estudo recomenda no entanto um conjunto de medidas para controlar os níveis de incomodidade junto ao recetor sensível identificado, que passam essencialmente pelo controlo periódico dos níveis de ruído verificados (monitorização), pela execução da cortina arbórea, e pela adoção de um plano de manutenção preventiva dos equipamentos.

- **Qualidade do Ar (PM10)** – São pouco importantes os impactes negativos gerados pelo empoeiramento no ambiente geral, uma vez que não são gerados níveis críticos de partículas finas junto ao recetor sensível identificado mais próximo da pedreira. As concentrações obtidas, abaixo do valor recomendado nos sete dias amostrados, fazem antever que no âmbito do projeto não serão incrementados os níveis de partículas finas junto ao recetor sensível, uma vez que uma das ações que gera maior emissão de partículas para o exterior está praticamente consumada na situação atual de intervenção, ou seja, as decapagens superficiais sobre as áreas de lavra.

O estudo recomenda um conjunto de medidas para controlar o empoeiramento junto ao recetor sensível identificado, que passam essencialmente pelo controlo periódico dos níveis de partículas finas verificados (monitorização), pela execução das cortinas arbóreas, pela aspersão de água sobre os acessos internos de terra batida e sobre os materiais depositados, e por fomentar a rápida reutilização das terras vegetais, sobre as quais serão executadas as plantações arbóreas e as sementeiras, ao abrigo das ações de recuperação paisagística programadas.

- **Rede e Circulação Viária** – O estudo considera importantes os impactes negativos gerados pela circulação dos camiões no troço de ligação da pedreira à EN1/IC2, pouco importantes no troço da EN1/IC2 desde a pedreira até à fábrica, e pouco importantes nos efeitos que gera sobre as

populações marginais mais próximas da pedreira: Casconho e Porto Coelho. A previsão da circulação de 30 camiões diários oriundos da pedreira permite por si só estabelecer um quadro de impactes significativos sobre a rede viária, esbatendo-se essa importância quando analisada a sua influência sobre a EN1/IC2 e sobre as populações mais próximas. No primeiro caso porque os mesmos se diluem no contexto da circulação nacional, intensa, permanente e heterogénea que caracteriza a EN1/IC2. No segundo caso porque os camiões da empresa não atravessam Casconho e Porto Coelho.

Algumas medidas de mitigação podem ser tomadas, como sensibilizar os condutores para a limitação de velocidade a respeitar, para o peso das cargas que não deve ultrapassar o admissível por lei, e para a obrigatoriedade da cobertura das cargas transportadas, com uma lona, de forma a reduzir a degradação dos pavimentos rodoviários por queda indevida de materiais.

• **Património Arquitetónico, Arqueológico, e Etnográfico** – Consideram-se pouco importantes os impactes negativos a este nível, uma vez que as ações do projeto não interferem direta ou indiretamente com elementos de valor patrimonial conhecidos, dado o potencial arqueológico ser nulo, não resultando desta forma, em impactes negativos. Os trabalhos de prospeção arqueológica não levaram à identificação de sítios de interesse patrimonial, salientando-se que grande parte da área de estudo se encontra alterada. Desta forma não foram propostas quaisquer medidas de minimização a aplicar. É indispensável que a PROCESSAR notifique as entidades competentes (DGPC, Entidade Licenciadora-DGEG, e Câmara Municipal), caso durante a exploração da pedreira seja detetada alguma manifestação arqueológica, de forma a viabilizar uma avaliação do seu interesse arqueológico.

• **Sócio- Economia** – A pedreira "Vale da Fonte" e a restante atividade extrativa instalada no local, originam impactes positivos e importantes no meio sócio-económico local, regional, nacional e empresarial, sendo importante para o desenvolvimento integrado e sustentável da região.

Local porque gera emprego e contribui para a dinamização da atividade económica ao nível da restauração, do comércio e de outros serviços locais; Regional porque é uma atividade que gera riqueza e contribui de forma positiva para o crescimento de outros setores de atividade situados a jusante (indústria transformadora, venda de equipamentos, manutenção de máquinas, consultoria, e outras atividades); Nacional porque as exportações atuais e previstas, juntamente com outras do setor, contribuem para o equilíbrio da economia nacional; Empresarial porque a PROCESSAR LDA tem um forte posicionamento no fornecimento de argilas vermelhas com boa qualidade e

aceitação nos mercados, através de uma gestão equilibrada assente, por um lado, no profissionalismo e responsabilidade na atuação e, por outro, na tentativa sempre constante de promover e introduzir nos mercados nacional e internacional um produto natural como são as argilas.

Impactes Residuais – São pouco importantes os impactes residuais negativos gerados pelas depressões escavadas, uma vez que os procedimentos conducentes à recuperação faseada dos pisos das escavações (plantação de pinheiros-bravos) permitirão atenuar de forma eficaz a alteração geomorfológica e visual permanente criada pelo desmonte até então exercido, não se comprometendo deste modo, e de forma irreversível, a recuperação dos valores paisagísticos e da biodiversidade existentes antes do início da atividade no local. Por outro lado, espera-se que sejam importantes os impactes residuais positivos gerados pelo ordenamento de uma lagoa na praça de cada um dos núcleos de exploração da pedreira, os quais deverão ser potenciados de forma a garantir uma nova diversidade ecológica, paisagística, e uma melhoria na qualidade cénica do meio.

10 – PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

O estudo apresenta propostas de monitorização para o ruído e poeiras, no ambiente externo e interno da pedreira, no âmbito do processo de recolha de dados sobre o estado do ambiente e sobre os efeitos ambientais que serão induzidos pela implementação do projeto, no âmbito do cumprimento integral e criterioso do Plano de Segurança e Saúde. De forma resumida, todos os planos de monitorização propostos contemplam a discriminação dos seguintes aspetos genéricos: 1) os parâmetros a medir; 2) os equipamentos/meios a utilizar; 3) as metodologias recomendadas; 4) os locais de medição/colheita; 5) a periodicidade das campanhas; 6) a análise dos resultados; 7) a elaboração de propostas e recomendações em caso de desvio.

11 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo efetuado revelou que a maior parte dos impactes negativos gerados pela pedreira "Vale da Fonte" são pouco significativos e de carácter temporário, não sendo de prever que a implementação do projeto vá alterar de forma significativa o atual cenário de índole extrativa que se verifica no local, numa ótica de se produzirem impactes de carácter cumulativo acentuado. Os impactes negativos mais importantes suscitados pelo estudo, cujo carácter significativo se relaciona com os impactes já instalados e gerados pela pedreira "Vale da Fonte" e pela pedreira de

calcário vizinha, prendem-se fundamentalmente com o impacte visual induzido pela formação de depressões escavadas, que traduzem nas transformações ao nível geomorfológico e paisagístico que se foram estabelecendo ao longo dos tempos (impactes negativos e significativos na geomorfologia e na paisagem).

Esta descontinuidade topográfica e paisagística com o meio envolvente, no caso concreto a que é proporcionada pela zona intervencionada pela atividade desenvolvida na pedreira "Vale da Fonte", irá traduzir-se no futuro pelo carácter permanente associado aos impactes residuais identificados: um de carácter negativo (taludes das escavações que ficarão a descoberto); e outro de carácter positivo (ordenamento de duas lagoas no centro de cada uma das depressões escavadas).

Julga-se que os impactes negativos detetados não inviabilizam em termos ambientais o projeto de exploração desta pedreira. As medidas propostas são suficientes para salvaguardar a qualidade ambiental da zona intervencionada, e serão suficientemente capazes de assegurar uma herança ambiental satisfatória uma vez que, com a implementação do projeto ambiental, ficarão criadas as condições para travar um passivo instalado, cuja evolução poderia trazer consequências irreversíveis para uma integração aceitável da área afetada nas características naturais do meio.

O quadro globalmente positivo associado ao empreendimento só pode ser assegurado se forem corretamente adotadas as medidas propostas ao nível do projeto de exploração e ao nível do estudo de impacte ambiental, com o acompanhamento dos técnicos da empresa no que respeita à aplicação das melhores e mais corretas práticas ambientais.

Pombal, Dezembro de 2015