



AMPLIAÇÃO DA PEDREIRA DE BALDIO, PENAFIEL
PROJETO DE EXECUÇÃO

PROCESSO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL Nº 2684

PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

Fevereiro de 2014

ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| 1. INTRODUÇÃO | 3 |
| 2. PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO | 3 |
| 3. ANTECEDENTES | 4 |
| 4. JUSTIFICAÇÃO E OBJETIVOS DO PROJETO | 4 |
| 5. LOCALIZAÇÃO E DESCRIÇÃO SUMÁRIA DO PROJETO | 5 |
| 6. ANÁLISE ESPECÍFICA | 13 |
| 6.1. GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA E RECURSOS MINERAIS | 14 |
| 6.2. RECURSOS HÍDRICOS | 15 |
| 6.3. PATRIMÓNIO CULTURAL | 17 |
| 6.4. SOCIOECONOMIA | 18 |
| 6.5. ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E USO DO SOLO | 20 |
| 6.6. QUALIDADE DO AR | 22 |
| 6.7. AMBIENTE SONORO E VIBRAÇÕES | 22 |
| 6.8. ECOLOGIA | 26 |
| 6.9. PAISAGEM | 28 |
| 6.10. PLANO AMBIENTAL E DE RECUPERAÇÃO PAISAGÍSTICA (PARP) | 32 |
| 7. CONSULTA PÚBLICA | 35 |
| 8. CONCLUSÃO | 36 |
| 9. CONDICIONANTES, ELEMENTOS A APRESENTAR, MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO | 38 |
| 9.1. CONDICIONANTES | 38 |
| 9.2. ELEMENTOS A APRESENTAR | 38 |
| 9.3. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO | 39 |
| 9.3.1. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO DE CARÁCTER GERAL | 39 |
| 9.3.2. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO DE CARÁCTER ESPECÍFICO | 40 |
| 9.4. PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO | 44 |

ANEXOS:

- ANEXO I – PLANTA DE IMPLANTAÇÃO DO PROJETO**
ANEXO II - LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE MONITORIZAÇÃO

1. INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o parecer da Comissão de Avaliação (CA) do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) relativo ao projeto da “Ampliação da Pedreira de Baldio, Penafiel”, em fase de Projeto de Execução (PE), sendo emitido ao abrigo do nº 1 do Artigo 16º do Decreto-Lei nº 69/2000, de 3 de maio (alterado e republicado pelo Decreto-Lei nº 197/2005, de 8 de novembro).

A tipologia deste projeto enquadra-se no nº 18 do Anexo I do Dec. Lei nº 69/2000, de 3 de Maio, na sua atual redação, uma vez que possui uma área licenciada de 40 ha e pretende-se proceder à sua ampliação em mais 10,3 ha. Pese embora o EIA e a nota de envio remetida para efeitos da instrução do processo, prevista no ponto 3 do Artigo 2º da Portaria nº 330/2001, de 2 de Abril, referirem que o projeto tem enquadramento no nº 21 do Anexo I.

Dando cumprimento à legislação sobre o procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental/AIA, Decreto-Lei nº 69/2000, de 3 de maio, com a redacção dada pelo Decreto-Lei nº 197/2005, de 8 de novembro, a Direcção Regional de Economia do Norte (DRE-Norte), através do ofº 590/DSIRG, de 21 de maio de 2013, enviou à Agência Portuguesa do Ambiente (APA), para procedimento AIA, o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo ao Projeto de Execução da “Ampliação da Pedreira de Baldio, Penafiel”.

O Proponente é a empresa “SECIL BRITAS, SA” e a Entidade Licenciadora é a DRE-Norte e o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) foi elaborado pela empresa “VISA Consultores”.

Para o efeito, foi nomeada uma Comissão de Avaliação (CA), ao abrigo do artigo 9º do Decreto-Lei nº 69/2000, na sua redacção actual, a qual tem a seguinte constituição:

- Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA) – Dr.ª Beatriz Chito (coordenação), Dr.ª Cristina Sobrinho (consulta pública);
- Administração da Região Hidrográfica do Norte, I.P. – Eng.ª Maria João Magalhães;
- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte – Eng.ª Maria João Pessoa;
- Direcção Geral do Património Cultural – Dr.ª Ana Nunes;
- Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P. – Dr. Narciso Ferreira;
- Instituto Superior de Agronomia/Centro de Ecologia Aplicada Baeta Neves - Arq. Pais. João Jorge;
- Universidade do Porto/Faculdade de Engenharia – Eng.ª Cecília Rocha.

De referir que a coordenação da CA passou a ser assegurada pela Eng.ª Sílvia Rosa, em Dezembro de 2013 e representante da ARH-Norte foi substituída pelo Eng. António Afonso. A CA contou ainda com a colaboração do Arq. Pais. David Gonçalves da APA/DAIA-DAP.

O EIA objeto da presente avaliação, é constituído por um Resumo Não Técnico (RNT) e pelo Relatório Síntese com as respectivas Peças Gerais e Anexos Técnicos. Foram igualmente recebidos os Planos de Pedreira e o Plano de Recuperação Paisagística (PARP) de cada uma das explorações.

Por solicitação da CA foi, ainda, apresentado o Aditamento ao EIA, datado de setembro de 2013 e o RNT reformulado.

Pretende-se com este Parecer apresentar todos os aspetos que se consideram relevantes na avaliação efetuada, de forma a poder fundamentar/apoiar, superiormente, a tomada de decisão quanto ao Projeto de Execução em causa.

2. PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO

A metodologia adotada pela CA para a avaliação do impacto do projeto “Ampliação da Pedreira de Baldio, Penafiel” foi a seguinte:

- Conformidade do EIA - Após apreciação técnica da documentação recebida, ao abrigo do n.º 4 do artigo 13º do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de maio, com a redacção dada pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de novembro, a CA considerou que seria necessário solicitar elementos adicionais ao Relatório Síntese, tendo o prazo ficado suspenso até a entrega dos mesmos. Estes elementos foram recepcionados a 13 de setembro de 2013.
- A informação contida nos Aditamentos dava resposta às questões levantadas pela CA, pelo que foi declarada a conformidade do EIA a 20 de setembro de 2013. Todavia, foram ainda solicitados mais esclarecimentos adicionais que foram respondidos, sem suspensão do prazo do procedimento.
- Realização de visita ao local, no dia 21 de novembro de 2013, com a presença de representantes da CA, do proponente e da equipa que elaborou o EIA.
- Análise dos resultados da Consulta Pública, que decorreu por um período de 36 dias, com início a 11 de outubro e término a 29 de novembro de 2013.
- Análise técnica do EIA respetivo aditamento e informação complementar, bem como a consulta dos elementos do Projeto, integrada com o teor dos pareceres recebidos na Consulta Pública e com as informações recolhidas durante a visita ao local, com o objetivo de avaliar os impactos do projeto e a possibilidade dos mesmos serem minimizados/ potenciados. A apreciação dos fatores ambientais foi efetuada tendo por base os pareceres emitidos pelas entidades que constituem a CA. Assim, a APA - ARH/Norte emitiu parecer sobre Recursos Hídricos e Qualidade da Água, incluindo Domínio Hídrico; a DGPC sobre Património Cultural; a CCDR/Norte sobre a Qualidade do Ar, Solos e Uso atual do Solo, Ordenamento do Território, Ecologia, Sócioeconomia e PARP; o LNEG sobre a Geologia e Geomorfologia; o ISA sobre a Paisagem; e a FEUP sobre o Ambiente Sonoro e vibrações.
- Elaboração do presente Parecer Técnico, que visa apoiar a tomada de decisão relativamente à viabilidade ambiental do projeto analisado no EIA.

3. ANTECEDENTES

O proponente "SECIL BRITAS, SA" desenvolve a atividade de extração e comercialização de matérias minerais industriais (neste caso de granito industrial), dispondo de várias pedreiras licenciadas em todo o País das quais pretende proceder à ampliação da pedreira Baldio por via da fusão com parte da pedreira Solheira, atualmente propriedade do proponente.

Em maio de 2011 a empresa submeteu a Proposta de Definição do Âmbito (PDA) do EIA do Projeto de Ampliação da Pedreira a esta Agência, ao abrigo do Artigo 11º do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, alterado pelo Decreto-Lei nº 197/2005, de 8 de Novembro, para a qual não solicitou que se realizasse Consulta Pública. A CA deliberou favoravelmente sobre a PDA tendo, no entanto, identificado lacunas nas metodologias, nos conteúdos e na estrutura do EIA então propostos, pelo que estabeleceu um conjunto de orientações com o objetivo de as colmatar.

4. JUSTIFICAÇÃO E OBJETIVOS DO PROJETO

A empresa proponente do projeto e proprietária das pedreiras pretende licenciar a ampliação da área de exploração de 40 ha da pedreira de Baldio, que se encontra licenciada pela Direção Regional da Economia do Norte (DRE N) sob o nº 2748, por agregação de mais 10,3 ha da pedreira nº 2622 denominada "Solheira", perfazendo um total de 66,5 ha, incluindo as novas áreas pertencentes à propriedade.

O objetivo deste projeto é o licenciamento da ampliação da pedreira de granito industrial que se integra no extremo sul do núcleo de exploração de granitos da Cabeça Santa com características próprias para o fabrico de agregados para utilização na indústria de construção e obras públicas. Por vezes, possui ainda características que permitem o seu aproveitamento como ornamental.

O EIA refere que a localização das explorações de granito, de resto como toda a atividade mineira, está sujeita à condicionante geológica, ou seja, só pode exercer-se onde ocorra o recurso. Por outro lado, os granitos industriais constituem um produto de pouco valor acrescentado pelo que a concorrência é condicionada pela capacidade de transporte do produto, verificando-se que a capacidade de efetuar o transporte a grandes distâncias diminui na proporção direta da intensidade competitiva. Surgem, deste modo, mercados regionais, operando normalmente num raio até 75 km do local de implantação das pedreiras.

A ampliação da pedreira de Baldio para a pedreira de Soalheira permitirá explorar 66,5 ha no total (cerca de mais 32% da área e de 100% da produção), sendo o volume total explorado de cerca de 40 milhões de toneladas e viabilizando o transporte deste material para o mercado regional.

5. LOCALIZAÇÃO E DESCRIÇÃO SUMÁRIA DO PROJETO

A pedreira “Baldio” integra-se o núcleo de pedreiras de Cabeça Santa, no lugar de Baldio, freguesias de Cabeça Santa, Rio de Moinhos e Boelhe, concelho de Penafiel, a cerca de 9 km a sul de Penafiel.

Inserir-se na bacia hidrográfica do rio Douro, na sub-bacia do rio Tâmega que se localiza a cerca de 1500 m a Sudeste da pedreira. De referir ainda a existência de uma linha de água, denominada ribeira das Lajes, afluente do rio Tâmega, a cerca de 300 metros a Oeste da pedreira “Baldio”.

A área de intervenção do projeto inserir-se em Espaço para Indústria Extrativa - área de exploração consolidada/complementar, de acordo com a Planta de Ordenamento do PDM de Penafiel. Ao nível de condicionantes a área encontra-se igualmente classificada como zona demarcada como Espaço para Indústria Extrativa – Área de Exploração Consolidada/Complementar, não se verificando quaisquer restrições de utilidade pública (REN, RAN), nem qualquer figura especial de proteção da natureza ou patrimonial. Refere-se ainda a presença do vértice geodésico “Rio de Moinhos”.

As povoações mais próximas são Perozelo (a 1800m para norte) e Quintã (a 1400m para norte), Samardã, Calvário e Souto Velho (a 1000m para este), Redondo (a 1 300, para sudeste) e Cabeça Santa e Fontão de Cima (200m para oeste).

No que se refere aos acessos, a pedreira tem dois acessos possíveis:

- pelo sul – através da EN 321, em Penedo da Pena: a cerca de 1200m entra-se no núcleo das pedreiras de Cabeça Santa e após mais 400m localiza-se a pedreira de Baldio;
- pelo norte – a partir da EM 1301, em Quintã, pode ser utilizada uma via asfaltada em direção a sul; após cerca de 850m surge um caminho não asfaltado no qual, ao fim de 2 200m, se tem acesso à pedreira.

O projeto consiste na ampliação da área de exploração de 40 ha da pedreira de Baldio, por agregação de mais 10,3 ha da pedreira “Solheira” que, incluindo as novas áreas pertencentes à propriedade da SECIL BRITAS, perfaz um total de 66,5 ha, dos quais 55 ha correspondem à área de exploração total, integralmente inseridos num conjunto de prédios propriedade da SECIL BRITAS com cerca de 70,26 ha.

A restante área licenciada da pedreira “Solheira”, cerca de 10,9 ha, não pertence à SECIL BRITAS, referindo o EIA que a restante área será alvo de abandono ao abrigo do Artº 50º do Decreto-Lei nº 270/2001, de 6 de outubro, alterado pelo DL 340/2007, de 12 de outubro.

As reservas disponíveis serão de cerca de 48,6 milhões de toneladas, com cerca de 2 milhões de estêreis (terras e pedras).

A exploração desenvolve-se em várias fases:

- Ações preparatórias – desmatagem e decapagem da terra vegetal com recurso a uma pá carregadora. Os solos serão guardados em pargas e serão posteriormente utilizados na recuperação paisagística da pedreira.
- Ações extrativas do granito industrial, com desmonte esporádico de rocha ornamental, com duração aproximada de 32 anos, que disporá do seguinte faseamento:

- Desmante na atual corta com avanço das frentes a este até atingirem o limite da área definida, com cota base de 270.
- No início, o britador primário deve ser realocado para o interior da corta da pedra e instalar um tapete transportador para levar o material desde o britador até à instalação de britagem e lavagem localizada a oeste.
- No final desta fase a britadeira e a instalação de lavagem serão desmanteladas.
- Conclusão da exploração (durante 19 anos) por avanço das frentes e aprofundamento até à cota 250 (eventualmente cota 270). É provável a ocupação da superfície a oeste com excedentes provenientes dessa mesma zona. Em simultâneo decorrerá o desmantelamento das instalações sociais e de apoio.

No aditamento foi esclarecido que, apesar da pedra se encontrar em exploração há cerca de 17 anos, ainda não foram realizados trabalhos de recuperação, por nenhuma das frentes de desmante ter atingido a sua configuração final, acrescentando-se que se espera o seu início a curto prazo na zona nordeste.

Foi igualmente esclarecido que as pargas formadas com as terras de cobertura provenientes das decapagens da fase inicial da exploração são inexistentes, sendo os depósitos de terras resultantes das decapagens constituídos por terras não vegetais e pedra, a utilizar na recuperação paisagística da pedra Solheira.

No que se refere aos recursos humanos a afetar a esta pedra o EIA refere que 14 trabalhadores com formação específica nas respetivas áreas de atuação.

O horário de laboração da pedra terá uma duração de 40 horas semanais, restritas aos dias úteis no período diurno, estendendo-se a sua atividade a todo o ano. O horário de trabalho poderá ser alterado em função das necessidades de laboração face ao mercado.

O **Plano de Lavra** da pedra, que se descreve de seguida, este plano estabelece a metodologia e a estratégia de exploração a adotar, apresenta as reservas existentes, o método de desmante a aplicar, os meios necessários, materiais e humanos e o faseamento da lavra a adotar.

Relativamente à estimativa de reservas, segundo o EIA, o plano de lavra teve em consideração alguns aspetos que condicionam a exploração, que se indicam no quadro seguinte:

| PRESSUPOSTOS | DESCRIÇÃO | ASPETOS A TER EM CONTA NA LAVRA |
|---------------------------|---|--|
| GEOLÓGICOS | <p>Fraturação pouco espaçada e com orientação média N10°-30°E e inclinações entre os 75° a 80° para este.</p> <p>Na zona sudeste o granito apresenta boa aptidão ornamental.</p> | <p>O desmante deverá privilegiar um sentido de avanço compatível com a inclinação da estratificação, por questões de segurança, promovendo o saneamento das frentes deixadas nesse lado da escavação.</p> <p>O granito com aptidão ornamental deverá ser explorado para esse fim em função das condições do mercado.</p> |
| AMBIENTAIS | <p>Geração de ruído, vibrações e poeiras no interior da área de exploração, e relativa proximidade das habitações.</p> <p>A exploração da pedra irá motivar impactes paisagísticos (visuais).</p> | <p>Os potenciais impactes gerados pela emissão de ruído, vibrações e poeiras devem ser minimizados e monitorizados.</p> <p>Os impactes visuais e paisagísticos devem ser minimizados da forma rápida e eficaz.</p> |
| ADMINISTRATIVOS | <p>Presença de um marco geodésico junto ao limite nordeste da área de escavação</p> | <p>A presença do marco geodésico deverá ser defendida, através da zona de defesa estipulada no Decreto-Lei n.º 143/82, de 26 de Abril.</p> |
| TÉCNICO-ECONÓMICOS | <p>O rendimento da exploração será influenciado pela ocorrência de terras argilosas nas camadas superficiais.</p> | <p>Deverá ser realizada a decapagem das terras de cobertura e seleção nos desmontes das terras existentes, com vista a maximizar o valor do produto final.</p> |

Quadro 1 - Principais aspetos considerados no planeamento de lavra (Fonte: EIA)

Ao nível da estimativa de reservas o EIA refere que a totalidade de reservas úteis da pedreira cifram-se em cerca de 48 578 000 t de granito vendável, resultando um volume de estereis na ordem dos 2 075 980 m³ (terras e pedras). De referir que até à cota 270 as reservas uteis existentes são de cerca de 39 148 200 t de granito vendável, sendo gerados aproximadamente 1 673 000 m³ de material estéril (terras e pedras).

A exploração será concluída num período de 54 anos, considerando uma produção de 900 000 t/ano. De acordo com o referido no EIA, o horizonte temporal referido, deverá ser entendido como uma estimativa baseada na experiência da empresa e nas expectativas de mercado futuras.

Relativamente ao método de exploração, a atividade extrativa projetada envolve um conjunto de operações sequenciais que englobam:

- Desmatção e decapagem;
- Desmonte;
- Remoção;
- Transporte;
- Tratamento;
- Expedição.

A exploração irá desenvolver-se a céu aberto por degraus. O avanço da exploração será realizado com recurso a vários degraus, com bancadas com altura máxima de 15 m e uma inclinação do paramento da bancada na ordem de 75º com a horizontal. Os patamares entre bancadas, na situação intermédia, serão no mínimo de 15 m. Na configuração final de lavra as bancadas possuirão alturas de 10 m e as inclinações das frentes manter-se-ão na ordem de 75º. Os patamares a deixar entre bancadas terão uma largura de 10 m.

De acordo com o referido no EIA *“apesar de se considerar que a geometria definida para as escavações garante uma boa estabilidade, atendendo às características geotécnicas do maciço, será necessário efetuar recolhas de dados geotécnicos do maciço durante os avanços da lavra, de modo a permitir uma intervenção, no caso de ser detetada alguma anomalia geológica que possa pôr em causa a estabilidade dos desmontes. A identificação de fenómenos de instabilidade pode originar a mudança da geometria da escavação, sendo nesse caso comunicada de imediato à entidade licenciadora”*.

Relativamente ao faseamento da Lavra, o EIA refere que o seu desenvolvimento será efetuado no sentido de garantir um compromisso exequível entre a exploração e a recuperação das áreas afetadas. Indicam-se no quadro seguinte as principais operações do método de desmonte.

| OPERAÇÕES PRINCIPAIS | | | |
|--|--|--|---|
| 1. Perfuração | 2. Carregamento | 3. Detonação | 4. Carga e transporte |
| Furação da rocha, através de uma perfuradora, para colocação de explosivos que irão promover o desmonte da rocha | Colocação do explosivo no interior dos furos | Detonação do explosivo e consequente desmonte do Granito | Remoção do material desmontado, com recurso a pás carregadoras, e seu encaminhamento para a instalação de britagem e lavagem, com auxílio de <i>dumpers</i> |

Quadro 2 – Operações principais do método de desmonte do granito industrial (Fonte: EIA)

O EIA refere que tal como já se verifica na atual área licenciada, o desmonte do recurso mineral presente na área de ampliação será feito com recurso a explosivos.

Na produção de granito ornamental as principais operações que constituem o método de desmonte serão efetuadas em função das necessidades de produção de granito ornamental por parte da empresa, de um modo descontínuo e em função das características apresentadas pelo maciço rochoso (aptidão ornamental do granito). O desmonte poderá recorrer ao uso de cordão detonante ou de pólvora negra. Indicam-se no quadro seguinte as operações que constituem o método de desmonte.

| OPERAÇÕES PRINCIPAIS | | | |
|---|---|--|---|
| 1. PERFURAÇÃO | 2. CORTE | 3. DERRUBE | 4. ESQUARTEJAMENTO |
| O desmonte inicia-se com a operação de perfuração, sendo os furos realizados com o objetivo de definir a dimensão do bloco a desmontar (talhada). | Os cortes das talhadas executam-se através do recurso ao uso de cordão detonante ou de pólvora negra. | O derrube da talhada de granito, depois de individualizada, será realizado com o auxílio de escavadora giratória que origina o desequilíbrio da talhada que acaba por cair numa "cama" feita de terras ou escombros. | A talhada, depois de derrubada, será dividida em blocos de dimensões transportáveis, utilizando cordão detonante ou pólvora. Esta operação é bastante influenciada pelas características de fracturação do bloco. |

Quadro 3 – Operações principais do método de desmonte do granito ornamental (Fonte: EIA)

De acordo com o referido no EIA não existirá nenhum diagrama de fogo tipo a utilizar, sendo definidos os locais de perfuração e a quantidade de explosivos (sempre reduzida para evitar a indução de fracturação nos blocos com aptidão ornamental) em função das características do maciço granítico.

Nas operações de desmonte a fogo que serão definidos para bancadas de 10m ou 15m, será necessário detonar, respetivamente, 297 e 198 furos por mês, estando previsto que, no mínimo, se faça a detonação de 20 furos em cada rebentamento, podendo ocorrer situações em que se chegue aos 70 furos por rebentamento. Neste contexto, está prevista uma média inferior a 1 detonação por dia.

O tratamento e beneficiação do material desmontado serão efetuados, à semelhança do que acontece atualmente, através de fragmentação e classificação granulométrica (crivagem), na instalação de britagem situada a oeste da área da pedreira. Nesta instalação serão produzidos os seguintes produtos: pó de pedra, bago de arroz, areias, brita 1, brita 2, brita 3-4, *tout-venant*, enrocamento, detritos e outros. Esta instalação possui ainda uma linha de lavagem de agregados.

O sistema de tratamento de efluentes provenientes das linhas de lavagem descrito no EIA é composto por um grupo clarificador/espessador, um grupo floculante, tanque de águas limpas e uma prensa de lamas. O processo de tratamento no clarificador consiste na depuração das águas baseado no princípio de decantação dos resíduos sólidos em suspensão, mas com uma maior eficiência, dado que no clarificador é adicionado um agente floculante. Após tratamento (decantação), as águas tratadas entram de novo no circuito de lavagem (circuito fechado) e as lamas são bombeadas para a prensa de lamas, onde será finalizado o processo.

Para além da unidade de beneficiação, existem outras instalações de apoio, designadamente um posto de abastecimento de combustível dotado com bacia de retenção e sistema de recolha de águas residuais para uma fossa estanque, uma serralharia, uma oficina, um laboratório e uma instalação de escritório.

A oficina possui uma fossa estanque de recolha de óleos usados. Nos procedimentos de manutenção adotados são tidas em conta as boas regras de gestão de resíduos de modo a evitar derrames involuntários e adotar medidas de minimização se estes ocorrerem.

Existem também duas básculas, junto da entrada da pedreira, na qual se realizam as pesagens dos produtos expedidos.

Das instalações sociais e de higiene, de apoio à pedreira, constam uma instalação de vestiários, equipada com duches, uma sala de refeições e instalações sanitárias. Existe ainda uma zona de estacionamento de automóveis.

Quanto aos sistemas de abastecimento e escoamento o EIA refere que os sistemas de drenagem serão compostos por valas de escoamento das águas pluviais a construir na lateral de rampas da pedreira e junto das bordaduras da escavação. Sempre que se justifique, no atravessamento de caminhos, serão utilizadas manilhas ou tubagens para encaminhamento da água. Serão construídos pontualmente sistemas de drenagem periféricos, os quais irão ser adaptados com a evolução da lavra, tendo como principal objetivo regular o fluxo de água pluvial para o interior da corta. Estes sistemas serão constituídos por valas de cintura e diques, localizados nas zonas mais críticas, ou outros sistemas que se revelem adequados a cada situação.

Existe acumulação de água no fundo da corta da pedreira, pelo que na zona Sul existe uma lagoa de recolha de águas (onde é feita a recolha e a decantação da água) a partir da qual são bombeadas para o sistema natural de drenagem. As águas recolhidas e decantadas na lagoa são bombeadas a partir da zona superficial da água, de modo a minimizar o transporte de partículas sólidas em suspensão para o sistema de drenagem natural.

Como já referido, o sistema de tratamento de efluentes das duas linhas de lavagem considera a utilização das águas novamente no circuito de lavagem (circuito fechado) e as lamas são bombeadas para a prensa de lamas, onde será finalizado o processo de decantação. As lamas são colocadas em aterro temporário e, posteriormente, serão utilizadas na recuperação paisagística da pedreira, ao serem utilizadas na modelação.

Os efluentes domésticos da pedreira são conduzidos para uma fossa séptica estanque, adequadamente projetada.

Em termos de consumo de água, o EIA refere que a água necessária para uso industrial, nomeadamente para as linhas de lavagem e para a rega dos caminhos, será proveniente de um furo de captação, devidamente licenciado, e das águas das chuvas acumuladas na corta (lagoa). O consumo médio mensal rondará os 3500 m³. Salaria que a água necessária para a central de lavagem é integralmente utilizada em circuito fechado uma vez que as águas provenientes da lavagem dos agregados são encaminhadas para o reciclador sendo aproveitadas e reutilizadas no circuito produtivo o que maximiza o aproveitamento deste recurso, evitando o seu desperdício. Para a compensação de perdas inerentes ao circuito produtivo recorre-se ao furo de captação e/ou à lagoa. A água para uso doméstico (duche e sanitários) será proveniente da rede pública, sendo o consumo mensal previsto de cerca de 10 m³. A água potável será adquirida engarrafada.

Ao nível do consumo de energia é referido no EIA que o sistema de abastecimento de energia elétrica é assegurado por dois postos de transformação, existentes na pedreira “Baldio”, com uma potência instalada de 1200 kVA e 800 kVA, respetivamente, que alimentam as instalações de apoio e de tratamento. O consumo anual ronda os 1 500 000 kW. No que se refere ao combustível a consumir na pedreira é, essencialmente, o gasóleo para os equipamentos móveis, encontrando-se instalado um posto de abastecimento de combustível com uma capacidade na ordem dos 40 000 l e um consumo anual de cerca de 500 000 l.

No que se refere à gestão de resíduos, relativamente aos resíduos mineiros que serão utilizados na recuperação paisagística da pedreira, o EIA refere que são estimados uma média de cerca de 10% de rejeitados, constituídos essencialmente por pedras graníticas e algumas terras. Os resíduos não mineiros resultam da normal atividade industrial. Indicam-se nos quadros seguintes os resíduos mineiros e não mineiros produzidos na pedreira.

| TIPO DE RESÍDUO | CÓDIGO LER | DESTINO |
|--|------------|--------------------------------------|
| Resíduos da extração de minérios não metálicos | 01 01 02 | Recuperação paisagística da pedreira |
| Gravilhas e fragmentos de rocha | 01 04 08 | |
| Areias e argilas | 01 04 09 | |
| Poeiras e pós | 01 04 10 | |

Quadro 4 – Resíduos mineiros (Fonte: EIA)

| TIPO DE RESÍDUO | CÓDIGO LER | DESTINO |
|---|------------|---------------------------------|
| Óleos de motores, transmissões e lubrificação | 13 02 08 | Operador de resíduos licenciado |
| Pneus usados | 16 01 03 | |
| Filtros usados | 16 01 07 | |
| Lamas de fossas sépticas | 20 03 04 | |

Quadro 5 – Resíduos não mineiros (Fonte: EIA)

No que se refere ao estacionamento e expedição o EIA refere que os produtos acabados, provenientes das instalações de britagem e lavagem, serão armazenados em silos e em pilhas junto da mesma, sendo posteriormente expedidos para o seu destino final. Os produtos agregados serão expedidos em camiões próprios, sub-contratados ou em camiões dos clientes, sendo garantido o correto acondicionamento de forma a minimizar a emissão de poeiras ao longo do percurso. Os blocos de granito ornamental serão armazenados no interior da pedreira, junto da área reservada para exploração de ornamental, sendo expedidos a partir dessa zona em camiões para os clientes.

Relativamente à gestão de acessos, tal como referido anteriormente o acesso à pedreira poderá ser efetuado, para Norte e para Sul, os quais ligam a exploração com a rede viária nacional. Existem, ainda, caminhos dentro da pedreira para os camiões de expedição e outros, para os *dumpers* e restantes equipamentos, que levam às frentes de desmonte, denominados acessos internos. A ligação entre a linha de britagem e lavagem e as frentes de exploração será assegurada pelos acessos internos. As rampas principais que levam ao interior das cortas e as secundárias que permitem a ligação entre pisos, possuem inclinações na ordem dos 8º e largura a rondar os 10 m, estando previstas para comportar os dois sentidos de circulação. Os acessos e rampas internos durante a exploração serão mantidos com larguras mínimas de 10 m, sendo numa situação final de lavra reduzidos para as larguras definidas na configuração final de escavação (Desenho 5).

Segundo o EIA, face ao fluxo regular de veículos, os acessos serão alvo de uma manutenção sistemática e de rega regular, de forma a facilitar o trânsito, reduzir os custos de transporte e de manutenção dos equipamentos, bem como minimizar os impactes associados à circulação e garantir condições de segurança.

Os acessos temporários, que se venham a revelar necessários, serão construídos no maciço rochoso à medida que a lavra for evoluindo. Esta metodologia permitirá uma melhor gestão dos meios aplicados na traçagem. Os acessos às frentes de desmonte serão determinados em função do avanço, e das condições locais existentes, sendo construídos na bordadura da corta e nos patamares entre bancadas.

No que se refere ao **Plano de Deposição** de acordo com o EIA, este plano juntamente com o Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP), que lhe está associado, irá permitir uma gestão dos estéreis produzidos ao longo da exploração do depósito mineral, compatibilizando as tarefas de deposição com as atividades de lavra e de recuperação paisagística, de modo a promover, gradualmente, o enquadramento paisagístico, ambiental e de segurança da área intervencionada.

O EIA refere que o material estéril resultante dos desmontes ou do tratamento de britagem e classificação é colocado em depósitos temporários junto das frentes. O material estéril resultante da lavagem é composto por água com materiais finos (argilas - granulometria inferior a 74 µm) em suspensão, resultantes da lavagem das britas e da areia nos lavadores de pedras e no hidrociclone.

O sistema de tratamento de efluentes da linha de lavagem 1 e 2 considera a utilização das águas novamente no circuito de lavagem (circuito fechado) e as lamas são bombeadas para a prensa de lamas, onde será finalizado o processo de decantação. Após a decantação as lamas são remetidas a aterro, para a modelação da pedra.

Indicam-se no quadro a seguir os resíduos caracterizados como inertes a depositar no aterro. Os resíduos resultantes da extração do granito ornamental são os mesmos que são gerados na extração do granito industrial.

| TIPO DE RESÍDUO | CÓDIGO LER |
|--|------------|
| Resíduos da extração de minérios não metálicos | 01 01 02 |
| Gravilhas e fragmentos de rocha | 01 04 08 |
| Areias e argilas | 01 04 09 |
| Poeiras e pós | 01 04 10 |

Quadro 6 – Resíduos a colocar no aterro (Fonte: EIA)

Os depósitos temporários de estéreis serão criados no interior da corta, junto das frentes de desmonte e na zona oeste da pedra, durante curtos períodos de tempo. Logo que exista disponibilidade, os materiais deixados perto das frentes serão aplicados na modelação dos taludes finais de escavação. Durante a fase de decapagem das áreas virgens a explorar serão formados depósitos temporários de terras vegetais, os quais serão posteriormente remobilizados para pargas a constituir na zona este. Estas terras vegetais serão gradualmente aplicadas sobre o aterro modelado.

A construção do aterro definitivo decorrerá em simultâneo com a lavra e serão tomadas medidas de estabilidade geotécnica. Segundo o referido no EIA, com o avanço dos trabalhos de lavra serão aterradas as zonas já exploradas, ou seja, que já atingiram a configuração final preconizada no Plano de Lavra. A disponibilidade e capacidade dos locais para armazenamento definitivo dos estéreis obrigará à sua deposição temporária no interior da pedra, remobilizando-se esses estéreis para os locais definitivos à medida que esses espaços forem disponibilizados. Assim, estes materiais serão armazenados temporariamente no interior da corta, sendo posteriormente aplicados na base dos taludes das bancadas, com o objetivo de, após a sua cobertura com terra vegetal, permitir a fixação de espécies vegetais para a recuperação paisagística.

Após a deposição definitiva dos resíduos mineiros será espalhada terra viva resultante da decapagem, de forma a permitir a fixação da vegetação a semear/plantar. O EIA refere que *“todos os materiais utilizados na modelação da área da pedra são endógenos, ou seja, são unicamente provenientes das atividades extrativas e transformadoras da própria exploração. Esses materiais podem ser caracterizados como blocos de rocha irregulares, pedras e algumas terras. No entanto, e caso o volume de estéreis da pedra não seja suficiente (aumento do rendimento da exploração) para dar cumprimento à solução de aterro preconizada serão recebidos solos e rochas não contaminados (código LER 17 05 04) provenientes da atividades de construção na região”*.

O encerramento do aterro desta pedreira não deverá carecer de cuidados especiais, atendendo a que o método construtivo e a inclinação máxima prevista para a modelação do terreno não fazem prever qualquer tipo de problemas, oferecendo boas condições de estabilidade e segurança. Do exposto, as atividades de manutenção e monitorização do aterro serão incorporadas nas restantes atividades da pedreira e irão decorrer durante um período de 2 anos.

Relativamente ao **Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística** (PARP) este plano estabelece as atividades a implementar na pedreira com o objetivo de garantir que, após o seu encerramento, toda a área intervencionada pela atividade extrativa esteja devidamente integrada na paisagem envolvente. Salienta-se que o PARP não contempla a recuperação da área a abandonar da pedreira da Solheira.

A proposta inicialmente apresentada no EIA consistia no enchimento mínimo e na criação de um lago pela acumulação das águas pluviais no interior da corta, com vegetação ripícola, com carácter lúdico e para reservatório de água para combate aos incêndios, para além de contribuir para o aumento global da diversidade biológica e das condições ecológicas para a fauna local.

Contudo a CA considerou inadequada a proposta de criação do lago, tendo solicitado a alteração do PARP que passou a apresentar como solução final, constante do Anexo II do Aditamento ao EIA, o enchimento parcial até à cota 270 na corta do quadrante Oeste e até à cota 300 na corta localizada a Sudeste.

Todavia, a CA considera que o enchimento deverá ser assegurado, até às cotas de bordadura, e não até à cota 270, para que não existam depressões após a execução do PARP, que obstem ao escoamento natural das águas pluviais, pelo que, em sede de licenciamento, deverá ser garantido o cumprimento dessa condição.

Nas restantes áreas escavadas, serão efetuados aterros ao longo do tardo dos taludes, executados de modo garantir a necessária estabilidade e segurança dos mesmos. Para tal, irá recorrer-se aos materiais de aterro estéreis provenientes da exploração, sobre os quais, será espalhada uma camada de terra vegetal, de modo a permitir a instalação de vegetação e integração da pedreira na paisagem envolvente. Tal como já referido, *“no caso do volume de estéreis da pedreira não ser suficiente (aumento do rendimento da exploração) para dar cumprimento à solução de aterro preconizada serão recebidos solos e rochas não contaminados (código LER 17 05 04) provenientes da atividades de construção na região”*.

A solução de recuperação paisagística proposta no EIA contempla a utilização, ao longo dos limites da pedreira e nas áreas de aterro, do pinheiro bravo e nas cotas mais baixas, a instalação de vegetação característica de zonas mais baixas e húmidas (choupos, freixos e salgueiros). Sob o coberto arbóreo propôs-se um revestimento herbáceo-arbustivo composto por espécies autóctones da região.

Também a este nível a CA considerou ser de alterar a proposta apresentada, no sentido de executar um plano de plantação que permita recuperar a vegetação natural autóctone e, desse modo, potenciar/maximizar as funções ecológicas, a biodiversidade e a valorização paisagística da área de intervenção.

Por outro lado, o orçamento do PARP não está em consonância com o descrito no respetivo Plano, em virtude de não estar aplicado a todas as zonas intervencionadas, pois só se refere a uma área de 360.200m², quando e de acordo com o descrito no item referente ao Plano de Lavra, se tem 550.340m² para a área de exploração, 59.730m² para a área de instalações sociais e de apoio, 29.100m² a depósitos temporários de estéreis, 7.450m² a armazenamento de pargas para além dos 54.705m² da zona de defesa.

No que se refere ao faseamento das atividades, o aterro decorrerá em concordância com a lavra embora a modelação final preconizada só seja atingida após a conclusão dos trabalhos de lavra, sendo o PARP aplicado em três estágios principais:

- Intervenção inicial (Fase 0): consiste no reforço da cortina arbórea, nomeadamente, ao longo do limite oeste, nas zonas de maior acessibilidade visual a fim de garantir a adequada atenuação dos impactes associados à exploração da pedreira. Estes trabalhos serão efetuados num prazo de 6 anos;
- Recuperação (Fase 1, Fase 2 e Fase 3): as intervenções de integração paisagística nestas fases terão início após a libertação de zonas de lavra finalizadas e irão avançar em simultâneo com os

trabalhos de exploração, através do respetivo encosto de terras e modelação dos taludes. Está, assim, subjacente à conceção do presente projeto um sub-faseamento dos trabalhos de recuperação das cotas mais elevadas para as mais baixas, que se dará sempre que possível e desde que as operações de exploração da pedraira o permitam.

Assim, as operações associadas à recuperação passarão pelo enchimento da área escavada com os materiais de aterro disponíveis, modelação final da área, para ajustamento de pormenor às cotas previstas, espalhamento da terra viva, sementeira e plantação das espécies preconizadas.

Desse modo, a conclusão das fases de recuperação estão dependentes da disponibilidade de estéreis e da conclusão dos trabalhos de aterro. Estimando-se que a sua conclusão dos trabalhos do total das fases um ano após a finalização dos trabalhos de lavra, seja cerca de 55 anos após o licenciamento

- **Manutenção:** esta última fase corresponde às operações de manutenção e conservação da vegetação, o que decorrerá durante um período de 2 anos, referindo-se à fase de desativação da pedraira sendo, por isso, considerada uma etapa crucial uma vez que é nela que deverá haver uma maior preocupação de integração entre as diversas áreas recuperadas e destas com a envolvente.

Relativamente ao desmantelamento das instalações, indica-se no quadro seguinte o seu destino no final da atividade industrial da pedraira.

| Instalações | Intervenção | Destino |
|--------------------------------------|---|--|
| Instalações sociais e de apoio | Demolição das estruturas | Transporte dos resíduos da demolição para central de triagem ou aterro |
| Instalações de britagem e de lavagem | Desmantelamento e remobilização dos equipamentos das instalações de britagem e de lavagem | Remobilização ou venda dos componentes das instalações. As fundações (betão) serão enviadas para central de triagem ou aterro |
| Depósito de combustível e báscula | Remobilização com demolição das fundações | Remobilização ou venda dos equipamentos e envio do material das fundações para central de triagem ou aterro. |
| Posto de transformação | Desmantelamento, demolição e transporte | Remobilização ou venda dos equipamentos do PT. O edifício será demolido e o material resultante irá para central de triagem ou aterro. |
| Fossa estanque | Esgotamento prévio e remoção da fossa | A fossa será enviada para aterro autorizado. |

Quadro 7 - Desmantelamento das instalações de apoio e anexos (Fonte: EIA)

6. ANÁLISE ESPECÍFICA

Atendendo às características do projeto e local de implantação, às informações contidas no EIA e na informação complementar solicitada pela CA, na visita ao local e informações recolhidas durante o procedimento de avaliação e consulta pública, foi possível identificar os aspetos mais relevantes do projeto que seguidamente se evidenciam.

Sendo que a generalidade dos impactes identificados ocorrerá na fase de exploração, verifica-se que as principais medidas previstas, tendo em vista a sua minimização, foram já apresentadas no EIA e que as medidas correspondentes à recuperação paisagística durante e pós-exploração foram identificadas no PARP.

No que se refere às medidas de minimização, para além das medidas preconizadas no EIA com as quais genericamente se concorda, indicam-se no Cap. 9 do presente parecer outras medidas a implementar.

6.1. GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA E RECURSOS MINERAIS

O contexto geomorfológico da região de Penafiel e Marco de Canaveses onde se insere a Pedreira do Baldio e respetiva área de ampliação, é marcado pela geometria de acidentes tectónicos, que são os principais responsáveis pelo arranjo regional do relevo.

Destacam-se um conjunto de acidentes estruturais com direções N-S a NNE-SSW que individualizam grandes blocos montanhosos e que explicam o traçado retilíneo da Ribeira de Camba, incluindo o seu vale encaixado junto à foz. Obliquamente a esta direção existem lineamentos de direção NW-SE que determinam a disposição em blocos escalonados e com topo aplanado, quase exclusivamente entalhados pela rede hidrográfica secundária, que correspondem nalguns casos a vales de fraturas alinhados, típicos do modelado granítico.

Considera-se que a caracterização geomorfológica da área de intervenção do projeto apresentada no EIA é adequada ao tipo de projeto em avaliação.

A Geologia Regional apresentada no EIA é efetuada de forma adequada, apresentando um enquadramento regional no domínio da Zona Centro Ibérica que abrange a região em estudo. Esta região é maioritariamente constituída por formações metassedimentares de idade proterozoica e paleozoica e por granitos hercínios que intuem estas formações.

A Geologia do local de implantação do projeto é apresentada com base na Carta Geológica de Portugal na escala 1/50 000, folha 9 D - Penafiel e respetiva Notícia Explicativa (edição SGP 1981). Os granitos que afloram no local da pedreira e sua área de ampliação correspondem a monzogranitos porfiroides, biotíticos-moscovíticos, de grão médio, de instalação tardia relativamente à 3ª fase de deformação hercínica. A massa mineral aflorante na área da pedreira apresenta-se fortemente fraturada pela tectónica tardia hercínica, onde ocorrem pontualmente zonas de fraqueza concordantes com a malha reticular regional de fracturação e deformação. Próximo da superfície apresenta típica disjunção esferoidal, fruto da ação dos agentes de meteorização, assumindo a rocha uma coloração amarelada, originada pela alteração de alguns dos seus minerais constituintes. Em profundidade o granito não alterado apresenta coloração cinzenta, com designação comum de "azul" apresentando aspetos fluidais marcados pela orientação dos megacristais de feldspato e de filossilicatos. O maciço apresenta boa homogeneidade granulométrica e de coloração. O estado de maior alteração de granito (W3 a W4-5) confina-se a uma faixa superficial da pedreira com expressão métrica variável que abrange os primeiros dois pisos superiores.

A deformação frágil do granito caracteriza-se por um diaclasamento relativamente pouco espaçado, com orientação média N10º – 30ºE com inclinações entre os 75º e 80º para este. A massa mineral pode ser considerada em termos de qualidade geológico-geotécnica como muito fraturado, podendo ocorrer nalgumas zonas superficiais um grau de alteração elevado. Nalguns locais da pedreira são identificadas falhas geológicas com orientações bem marcadas, que podem ser significativas e representativas de algumas áreas do maciço rochoso.

A análise da fracturação do maciço revela orientações de lineamentos e falhas geológicas regionais induzidos pela tectónica tardia hercínica e reativação alpina, com uma família de diáclases predominante com orientação NNE-SSW, com uma família conjugada de orientação NW-SE, criando uma malha reticular no maciço que controla a estrutura ao nível das grandes discontinuidades presentes. As inclinações dos planos de diaclasamento são sub-verticais, devido ao carácter frágil e pouco dúctil do maciço, associado aos diferentes regimes compressivos e distensivos regionais.

Segundo a Carta Neotectónica de Portugal Continental os aspetos da Neotectónica da região de Penafiel e de Marco de Canaveses, caracterizam-se pela existência de uma estrutura de falha, situada a SW, com

orientação NNW-SSE, denominada Falha Porto - Coimbra, que separa a ZCI da Bacia Meso-cenozoica, e por falhas tardias conjugadas, subparalelas à Falha Régua-Verim com orientação NNE-SSW.

A Sismicidade da região abrangida pelo projeto é essencialmente do tipo intraplaca, sendo caracterizada ocorrência de sismos históricos com magnitude máxima estimada de 7 na escala de Richter, apresentando no entanto a maioria dos sismos históricos uma magnitude fraca a moderada na generalidade inferior a 5. Segundo o Mapa de Intensidade Sísmica Máxima (histórica e atual) observada em Portugal continental (IM,1997) escala de Mercalli modificada (1956) a área em estudo situa-se numa zona de intensidade sísmica máxima de grau VI (escala de valor crescente entre V e X).

Segundo o Regulamento de Segurança e Ações para Estruturas de Edifícios e Pontes (RSA-EEP, 1983) a região em análise insere-se na zona D, de baixo risco sísmico, a que corresponde um coeficiente de sismicidade (α) de 0,3. Quanto à natureza das formações geológicas existentes, o substrato rochoso pode classificar-se como um terreno de tipo I - Rochas e solos coerentes rijos.

No que se refere à avaliação de impactes, os impactes gerados na Geologia e Geomorfologia associados ao projeto decorrem essencialmente de processos erosivos, bem como as alterações à morfologia local, associados às operações de desmonte, que constituirá um impacte negativo permanente, já que a recuperação superficial com estêreis não será suficiente para repor a topografia original. Prevê-se que a criação de depósitos com os estêreis a produzir seja utilizada na modelação da corta da pedreira, no âmbito da recuperação paisagística e reabilitação da área intervencionada. O encosto dos estêreis aos taludes assegurará a sua suavização e a estabilização de blocos individualizados, sendo os impactes induzidos negativos, permanentes, mas pouco significativos.

Em termos geotécnicos os impactes espectáveis traduzem-se na integridade estrutural do maciço rochoso, com alterações de relevo e definição de ângulos de talude com inclinações superiores às do relevo natural, o que condicionará as condições de estabilidade do maciço rochoso a explorar. Embora a ocorrência de escorregamento e tombamento de blocos seja reduzida, se cumprida a lavra prevista no Plano de Pedreira, a sua ocorrência traduz-se num impacte direto e negativo, cuja magnitude será função das consequências que daí advierem, nomeadamente ao envolvimento de pessoas e bens. A exploração do granito irá igualmente provocar instabilidade e subsidência do maciço granítico, situação que será minimizável com a metodologia de desmonte da pedreira, considerando o EIA que a fracturação do maciço será o fator que mais irá pesar nas condições de segurança a observar na pedreira.

Em Síntese, julga-se de destacar que a forma de exploração da área de ampliação da Pedreira “Baldio” será em tudo muito análoga à que ocorre na atual exploração e que a área em causa se integra numa zona com grande aptidão para a exploração mineral, agregando diversas pedreiras, que no conjunto constituem o Núcleo de Pedreiras de Cabeça Santa. As pedreiras deste núcleo dedicam-se à exploração de granitos para a produção de blocos e matação, calçada (cubo, cubeta e paralelepípedo) e agregados para a construção civil e obras públicas. De facto considera-se que a inclusão da área de intervenção do projeto de ampliação da pedreira de Baldio em “Espaços para a Indústria Extrativa - Área de Exploração Consolidada e Complementar” do PDM de Penafiel, deixa subjacente nesta classificação do espaço, a importância do recurso mineral e da necessidade do seu aproveitamento.

6.2.RECURSOS HÍDRICOS

Ao nível dos recursos hídricos superficiais, a área de estudo localiza-se na bacia hidrográfica do rio Tâmega, pertencente à Região Hidrográfica RH1.

As captações de águas superficiais destinadas à produção de água para consumo humano, que se encontram mais próximas da área de exploração, localizam-se na albufeira de Crestuma (a jusante) e na albufeira do Torrão (a montante).

Na envolvente da área do Projeto, a linha de água principal é o rio Tâmega, que se encontra aproximadamente a 1800 m de distância para SE. Este troço de rio encontra-se em regime lântico associado à albufeira do Torrão. A Oeste da área do Projeto encontra-se a ribeira das Lages, afluente da margem direita do rio Tâmega.

De acordo com a cartografia, a rede hidrográfica possui um carácter maioritariamente dendrítico. Os terrenos da área de intervenção exibem uma direção de escoamento para SW e SE, para o rio Tâmega.

Por se tratar de uma zona de cabeceira, existem, de acordo com o EIA, quatro linhas de água que nascem na área de estudo as quais apresentam um caudal muito pouco significativo, com escoamento efêmero. Duas destas linhas de água já não existem, em consequência de escavações da pedreira.

Na área de estudo, o estado das massas de água superficiais encontra-se classificado desde razoável a bom.

No que se refere aos recursos hídricos subterrâneos, em termos geológicos, na área de Projeto afloram rochas intrusivas, hercínias predominantemente graníticas de permeabilidade reduzida. Na camada mais superficial, onde é possível ocorrer material decomposto ou alterado, as formações comportam-se aproximadamente como um meio poroso com circulação inter-granular. Em profundidade predomina a circulação fissural, até atingir o maciço rochoso, que é praticamente impermeável. As formações graníticas que ocorrem na área em estudo e sua envolvente têm um comportamento hidráulico de meio fissurado com produtividades normalmente inferiores a 1 L/s.

Os solos predominantes são cambissolos de xistos e granitos pouco desenvolvidos e mais espessos nos vales. Por conseguinte, a capacidade de armazenamento é escassa.

De realçar que na proximidade da área de Projeto ocorrem duas estâncias termais em atividade (São Vicente e Entre-os-Rios).

Na envolvente à área em estudo, existem captações de água subterrânea particulares, normalmente utilizadas para uso doméstico e rega, não sendo espectável a afetação das mesmas com a implementação do projeto. O projeto não interfere com captações de água para abastecimento público ou respetivos perímetros de proteção.

Relativamente à avaliação de impactes, os impactes sobre os recursos hídricos foram analisados face à possível afetação da rede de drenagem superficial e da rede de fluxos hídricos subterrâneos, nomeadamente em termos de quantidade e qualidade da água, sendo na generalidade considerados impactes ambientais negativos de baixa significância.

Os principais impactes nos recursos hídricos superficiais identificados no estudo, prendem-se essencialmente com a eventual alteração da rede de drenagem superficial, aumento da área impermeabilizada e consequente aumento do escoamento superficial e o incremento da erosão das linhas de água recetoras da água drenada do fundo da corta da pedreira.

Atendendo a que no terreno não se observa qualquer leito definido para as linhas de água representadas na carta militar 1:25 000 e que interferem com a área do projeto, o estudo considera este impacte na sua generalidade como pouco significativo. No que respeita ao incremento da erosão, o estudo também considera este impacte como pouco significativo, desde que cumpridas as medidas de minimização preconizadas.

A qualidade das águas superficiais também poderá ser afetada pela atividade extrativa, devido essencialmente ao arrastamento de material sólido para as linhas de água e derrame acidental de óleos, lubrificantes e/ou combustíveis utilizados nas máquinas e veículos afetos à exploração, transformação e transporte.

Dada a quantidade de poeiras produzidas neste tipo de atividade e ao facto destas serem facilmente transportadas e depositadas nas linhas de água por ação do vento e da precipitação, o impacte resultante ao nível da qualidade da água é considerado significativo. O eventual derrame acidental de óleos, lubrificantes e/ou combustíveis, a acontecer, poderá ter um impacte pouco significativo se não forma tomadas medidas imediatas para confinamento destas descargas.

No que respeita aos recursos hídricos subterrâneos, os principais impactes identificados referem-se à alteração do padrão hidrodinâmico e sentidos preferenciais do escoamento subterrâneo, devido ao rebaixamento e alargamento da área escavada no maciço, e a eventual alteração qualidade da água, decorrente de derrames acidentais de óleos, lubrificantes e/ou combustíveis, substâncias químicas utilizadas no processo industrial e eventuais problemas de estanquicidade da fossa de armazenamento do efluente doméstico.

Face aos impactes identificados, o EIA propõe um plano de monitorização dos recursos hídricos subterrâneos (qualitativo quantitativo) e outro para os recursos hídricos superficiais, com os quais se concorda.

Importa no entanto referir, que as águas acumuladas na lagoa do fundo da corta e que serão canalizadas para as linhas de água da envolvente, deverão cumprir com o plano de monitorização estipulado na licença de descarga que vier a ser emitida para este caso.

Nos termos do definido no Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio, todas as utilizações dos recursos hídricos estão sujeitas à obtenção prévia de título de utilização dos recursos hídricos a emitir pela APA, I.P., nomeadamente como a descarga de águas potencialmente contaminadas da lagoa do fundo da corta.

6.3. PATRIMÓNIO CULTURAL

Para efeitos da caracterização da situação de referência foi considerada como área de estudo o conjunto formado pela área de incidência (AI) do projeto, bem como uma zona envolvente (ZE). A AI corresponde à zona de incidência direta e indireta correspondente à ampliação da pedreira.

Na fase de pesquisa bibliográfica foi considerada uma zona envolvente até pelo menos 1 km de distância, definido em torno dos limites externos da área de incidência do Projeto (EIA_RS, p. 102).

Para a caracterização da situação de referência procedeu-se à pesquisa bibliográfica e documental, consulta das bases de dados patrimoniais, análise toponímica e à prospeção sistemática da área de estudo do projeto.

Dos trabalhos de levantamento documental e bibliográfico realizado na área de estudo resultou a identificação de 16 ocorrências patrimoniais (6 são topónimos com interesse patrimonial de natureza arqueológica, 6 de cariz arqueológico e 4 de cariz arquitetónico), quatro das quais têm estatuto de proteção, a saber:

- Ocorrência 4 – Igreja velha de São Gens (Monumento Nacional), localizada a cerca de 900 m do limite da área de exploração;
- Ocorrência 16 – Mamoa e Gravuras da Tapada das Eiras (Imóvel de Interesse Público), a cerca de 1300m;
- Ocorrência 17 – Menir de Luzim (Imóvel de Interesse Público), a cerca de 1300 m;
- Ocorrência 18 – Paroquial de Cabeça Santa (Monumento Nacional), a cerca de 1200 m.

No que se refere às quatro ocorrências patrimoniais classificadas, localizadas na zona envolvente, foram avaliados os eventuais impactes decorrentes da detonação de cargas explosivas na pedreira. De acordo com os estudos apresentados na sequência do pedido de elementos solicitado pela Comissão de Avaliação, referentes à avaliação dos impactes das vibrações sobre construções, não são expectáveis impactes negativos (Aditamento EIA_RS, pp. 18-20).

Na AI são referenciadas três ocorrências (ocorrência 3 – necrópole, ocorrência 11 – via romana e ocorrência 19 – capela).

Durante o trabalho de campo foram realocadas as ocorrências 3 (necrópole) e 19 (capela) e identificadas três novas ocorrências respetivamente ocorrências nº 12 (marcos), nº 13 (via e caneiro) e nº 14 (Minas), localizadas próximas do limite da área de incidência, isto é, sujeita a escavação. Trata-se de estruturas relacionadas com o aproveitamento de recursos aquíferos (minas e caneiro de água), um caminho a elas associado e dois marcos de demarcação do território (EIA_RS, p. 103).

No que respeita às ocorrências 3 e 19 verificou-se que as mesmas se localizam no lugar de Quintã, a cerca de 800 metros para norte do local cartografado e, como tal, na zona envolvente.

Relativamente à ocorrência 11 (via romana), os trabalhos de campo não permitiram a sua identificação tendo o resultado sido nulo. Na área do traçado identificado na folha 9D da Carta Geológica de Portugal os solos apresentam-se muito alterados, resultante da florestação de eucalipto ou «estão ocupados por inertes resultantes da intensa atividade extrativa existente no local» (Aditamento EIA_RS, p. 17).

No que respeita às condições de visibilidade para a deteção de ocorrências a cobertura vegetal é caracterizada pela «predominância de vegetação rasteira (fetos e mato) intercalada por manchas de

eucaliptal» com visibilidade média a reduzida com situações em que o denso coberto vegetal dificultou ou, mesmo, impediu «a progressão e/ou a visualização de mais de 75% da superfície do solo» (EIA_RS, Anexo VI Quadro 2).

Ao nível da avaliação dos impactes, a implementação do projeto de Ampliação da Pedreira “Baldio” implica, durante a fase de exploração, impactes negativos, diretos, de magnitude e probabilidade reduzidas e de baixa significância sobre a ocorrência 14 (Mina 5), relacionados com a proximidade da área de escavação e, conseqüentemente, com o incremento na circulação de pessoas e maquinaria no local e, mesmo, com um possível alargamento da área de lavra no futuro ou da área de escombreira/depósitos de estéreis.

No que se refere às ocorrências localizadas na zona envolvente, nomeadamente as que apresentam estatuto de proteção, o Aditamento ao EIA considera não ser expectável a ocorrência de impactes negativos, nomeadamente durante a detonação de cargas explosivas na pedreira, uma vez que «os elementos patrimoniais mais próximos da área de exploração da pedreira “Baldio” situam-se a distâncias superiores a 900m» pelo que «as velocidades de vibração previstas são bastantes inferiores ao limite estabelecido pela legislação em vigor», concluindo assim que «os valores limite estabelecidos pela NP 2074 para estruturas sensíveis serão cumpridos» não sendo «necessário o estabelecimento de quaisquer medidas de minimização ou monitorização» (Aditamento EIA, p. 20).

Não se deve, porém, excluir a possibilidade de ocorrência de impactes sobre o património arqueológico na fase de exploração, fase esta potencialmente impactante para eventuais vestígios arqueológicos que se possam encontrar ocultos, quer pela vegetação quer pelo solo.

O EIA conclui com base na «informação disponível» que «os impactes identificados são pouco significativos e podem ser minimizados (anulados) com a aplicação das medidas apresentadas no Quadro IV.14» e no Quadro IV. 15 (EIA_RS, pp. 61-62).

Refira-se ainda que as condições de visibilidade do solo não permitiram, em alguns casos, uma correta caracterização em termos arqueológicos, reforçando assim a necessidade da adoção das medidas de minimização.

Considera-se fundamental a implementação de medidas de minimização para a Fase Prévia ao Licenciamento e para a Fase de Exploração, de modo a garantir a salvaguarda do elemento patrimonial supra referido e de outros que possam não ter sido devidamente identificados.

6.4. SOCIOECONOMIA

Tanto a atual área em exploração como a ampliação proposta, se enquadram em área definida como “Espaços para indústria extrativa – Área de exploração consolidada e complementar”.

O EIA refere a existência de habitações na encosta oposta à da exploração atual, embora seja o lado para onde se orienta a exploração correspondente à ampliação agora proposta. Também informa da existência de equipamentos sociais e desportivos na envolvente do projeto bem como do resultado da consulta às juntas de freguesia.

O EIA apresenta uma caracterização do ambiente social e económico ao nível regional e local.

Os valores dos indicadores demográficos registam uma dinâmica demográfica negativa para o concelho e região do Tâmega. Em termos evolutivos, entre 1991 e 2001, assistiu-se a um decréscimo significativo nos dois escalões mais jovens em todas as unidades territoriais, com destaque para o incremento da população idosa acima dos 27% na sub-região e em Penafiel.

Em termos evolutivos, o concelho de Penafiel registou um acréscimo populacional de cerca de 5%, entre 1991 e 2001. Todavia, entre 2001 e 2011 as freguesias de Boelhe, Cabeça Santa e Rio de Moinhos perderam população residente, com destaque para Boelhe, com um decréscimo de cerca de 9,4%.

A densidade populacional de Penafiel é de cerca de 340 habitantes/km², cerca de três vezes superior à do continente.

No que se refere ao território, o indicador urbanístico referente ao número médio de alojamentos por edifício é mínimo na freguesia de Rio de Moinhos (1,15) e nas restantes freguesias é da ordem de 1,2

alojamento por edifício, o que revela a prevalência de habitações do tipo unifamiliar. Situação validada aquando da visita da CA.

A análise das atividades económicas permite identificar e avaliar a base de sustentação económica das unidades geográficas em estudo, que regista domínio dos setores tradicionais da produção primária, da indústria extrativa, da produção secundária, construção e turismo.

Nas freguesias em avaliação a população economicamente ativa empregada registava valores de cerca de 92,4% em Boelhe e 96% em Cabeça Santa. A freguesia de Boelhe é a que regista maior peso do emprego no setor primário, com 7%, enquanto as restantes registam valores abaixo dos 3%.

A densidade de empresas na sub-região Tâmega é ligeiramente inferior à média da região do norte, onde o concelho de Penafiel regista valores substancialmente superiores às médias regionais, com cerca de 24,6 empresas por km². As empresas predominantes em Penafiel englobam empresas de comércio por grosso e a retalho e as empresas de reparações de veículos automóveis e motociclos, com cerca de 29%, sendo que a categoria que engloba as empresas da indústria transformadora correspondem a cerca de 9,6%.

O acesso à pedra utiliza a EN312, embora por zonas com grande densidade populacional. O troço final é de acesso restrito ao núcleo de pedreiras de Cabeça Santa, num percurso de cerca de 1200 metros, terminando com 400 metros restritos à pedra do Baldio.

Em sede de Aditamento foi esclarecido que no âmbito do EIA foram realizadas contagens de tráfego expeditas que permitiram concluir que cerca de 85 % do tráfego gerado pela pedra "Baldio" utiliza o acesso Sul e cerca de 15 % utiliza o acesso Norte. O projeto de ampliação da pedra "Baldio" prevê uma produção de 900 000 t/ano, o que irá gerar um tráfego global de 17 camiões/hora. Considerando a distribuição percentual do tráfego pelos dois acessos, prevê-se um tráfego de cerca de 14 camiões/hora no acesso Sul e de 3 camiões/hora no acesso Norte.

As localidades mais próximas são Perozelo e Quintã, respetivamente, a 1800 metros e a 1400 metros para norte, Samardã, Calvário e Souto Velho, a 1000 metros para Este, Redondo a 1300 metros para Sudeste e Cabeça Santa, a 200 metros para Oeste. O Limite nascente da área de ampliação situa-se a cerca de 400 metros de Samardã e Calvário, a 500 metros de Perafita e Souto Velho, a 600 metros de Montinho e a 700 metros de Redondo.

No Aditamento a SECILBRITAS, S.A. esclareceu que é detentora da licença de exploração da pedra "Baldio" e que até à presente data não há reclamações relativas aos trabalhos de exploração da pedra.

Sobre a existência de um Plano de Comunicação, o EIA refere que a população local está familiarizada com as características e os impactes associados à laboração da pedra, não estando, por isso, previsto qualquer Plano de Comunicação específico. Mais informa que foi feita uma consulta aos presidentes das juntas de freguesia de Cabeça Santa, Rio de Moinhos e Boelhe, enquanto representantes das populações potencialmente afetadas pela execução do projeto, estando, os resultados, nas páginas III.156 a III.159 do Relatório Síntese do EIA. Salientou ainda que, no âmbito da consulta pública do presente EIA, a população local, potencialmente afetada pela execução do projeto, poderá tomar conhecimento pormenorizado das características do projeto e poderá pronunciar-se relativamente ao mesmo.

O EIA informa e salienta as ligações da empresa à localidade e freguesias vizinhas bem como a diversas coletividades e entidades locais, constituindo uma realidade que tem vindo a contribuir para a melhoria dessas coletividades com patrocínio de diversos eventos e festividades locais.

As freguesias concentram 20 unidades industriais de produção de granito industrial, com licença ativa, das quais 15 localizam-se na freguesia de Cabeça Santa.

No que se refere à avaliação de impactes, os impactes identificados referem-se à fase de exploração uma vez que a empresa já se encontra em plena laboração para a área licenciada. O EIA mais refere que o desmonte da rocha será com recurso a explosivos, utilizando técnicas de retardo com vista a limitar o ruído e as vibrações, com uma periodicidade até 10 vezes por mês.

As habitações mais próximas situadas a cerca de 320 metros no lugar de Calvário e a 450 metros em Montinho, são os locais onde se poderão fazer sentir maiores perturbações, principalmente quando a lavra se aproximar daquele limite.

De um modo geral o EIA identifica os impactes positivos associados ao incremento da atividade económica, com geração e manutenção de emprego.

Como impactes negativos estão associados à produção de poeiras e emissões gasosas, vibrações e ruído que têm o devido acompanhamento e avaliação específica.

6.5. ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E USO DO SOLO

De acordo com a Planta de Ordenamento do PDM de Penafiel, a área de intervenção do projeto insere-se em “Espaço para Indústria Extrativa - área de exploração consolidada/complementar”.

Na Planta de Condicionantes a área encontra-se igualmente classificada como área demarcada como Espaço para Indústria Extrativa – Área de Exploração Consolidada/Complementar. Na área de intervenção do projeto não se identificam áreas de REN nem de RAN, não se encontrando incluída em qualquer figura especial de proteção da natureza. A REN do concelho de Penafiel encontra-se aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 163/2007, de 12 de Outubro. De acordo com o PDM de Penafiel em vigor, a área a licenciar da pedreira “Baldio” não integra áreas classificadas como REN.

A área em ampliação abrange ainda o vértice geodésico, “Rio de Moinhos”, de 3ª ordem, o qual se localiza num ponto junto ao limite Nordeste da propriedade da Secil Britas. A presença do marco geodésico será sustentada, através da zona de defesa estipulada no decreto-lei n.º 143/82, de 26 de abril, sendo que este elemento e respetiva zona de defesa não condicionará o acesso à reserva mineral, pelo que o projeto não contempla a sua remobilização para outro local. Contudo, considera-se importante a consulta à entidade com jurisdição sobre o vértice geodésico (DGT, ex-IGP), em fase prévia ao licenciamento.

De acordo com a “Planta de Condicionantes – áreas percorridas por incêndios e zonas acústicas” do PDM de Penafiel, a área de ampliação da pedreira foi percorrida por incêndios nos anos de 1998 e 2005. No âmbito do zonamento acústico a pedreira “Baldio” não se localiza em “zona sensível” ou “zona mista”. Tendo em consideração o incêndio de 2005 deverá o ICNF pronunciar-se sobre as ações a empreender nas áreas percorridas por este incêndio.



No que concerne ao Uso do Solo, verifica-se que a área da pedreira se encontra quase integralmente em exploração, confinando a Norte e a Sul com áreas afetadas à indústria extrativa e a Oeste e Este com áreas florestais constituídas por pinheiro bravo e eucalipto.

Confrontando com os polígonos correspondentes às áreas ardidas nos últimos dez anos, ilustrados na Fig 2, constata-se que a parte mais oriental da pedreira abrange estas áreas, pelo que fica condicionada ao estipulado no Art.º 1º do Anexo do Decreto-Lei n.º 55/2007, de 12 de março, que republica o D.L. 327/90 de 22 de outubro;

Assim, para proceder ao levantamento da proibição do estabelecimento de atividades industriais, nos termos da alínea b) do nº 1 do artigo 1.º do Anexo do Decreto-Lei n.º 55/2007, de 12 de março, deve ser apresentado requerimento ao membro do Governo responsável pelas áreas do ambiente e do ordenamento do território, que poderá ser entregue no ICNF, ou diretamente à SEAOTE. Este requerimento tem de ser instruído com:

- planta de localização à escala de 1:25 000 com a área ardida devidamente demarcada;
- documento, emitido pelo responsável máximo do posto da Guarda Nacional Republicana da área territorialmente competente, comprovativo de que o incêndio se ficou a dever a causas a que os interessados ou transmitentes, quando haja alteração do titular de direitos sobre o imóvel após o incêndio, são alheios;

Como os incêndios florestais decorreram há mais de 1 ano, não há possibilidade de aplicação do disposto no n.º 4 do referido artigo.

A proibição da condicionante à alteração do uso do solo/installação de atividade industrial na área ardida há menos de 10 anos, nos termos deste diploma, deverá ser levantada por despacho conjunto dos ministros responsáveis pelas áreas do ambiente e do ordenamento do território e da agricultura.

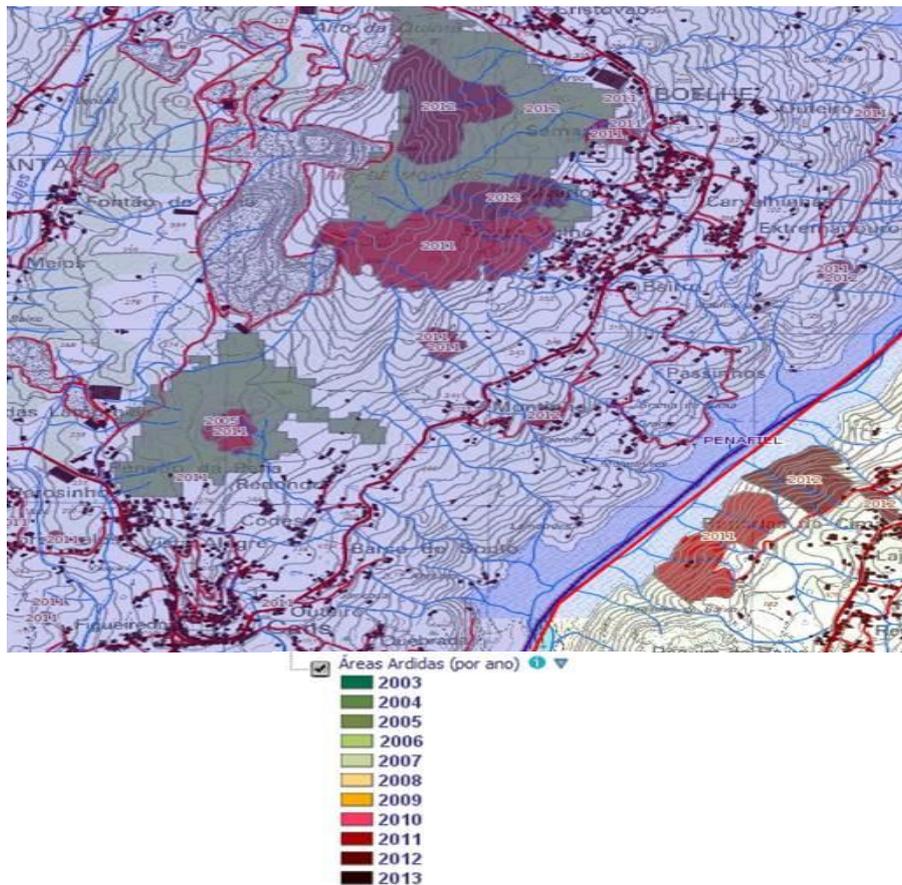


Fig.2 – Planta de áreas ardidas por ano

6.6. QUALIDADE DO AR

A caracterização da qualidade do ar da zona envolvente ao projeto teve como base uma avaliação de PM10, uma vez que este é o principal poluente associado à atividade extrativa. Para tal, foram realizadas campanhas de monitorização de PM10 em 7 locais de amostragem, durante os meses de abril, julho e agosto, com a duração de 2 dias em cada um dos locais. Os resultados obtidos não excederam os limites fixados no Decreto-Lei 102/2010, de 23 de setembro.

O principal fator de degradação da qualidade do ar associado a este tipo de projeto é a circulação de viaturas e máquinas nos acessos não asfaltados no interior da área de exploração e na via de acesso asfaltada, que liga a pedreira à EN 312 e a unidade de britagem, onde serão processados os materiais explorados. Com o objetivo de quantificar os impactos induzidos por este projeto, foram realizadas simulações, que permitiram determinar a concentração de PM10 na envolvente. Para o efeito, foram simuladas as emissões de PM10 no interior da área de exploração e nos seus acessos até à EN 312 e à via asfaltada existente a Norte. Foram considerados sete recetores diferentes que correspondem aos locais de amostragem e considerou-se ainda a laboração da unidade de britagem.

As simulações realizadas tiveram em conta o volume de tráfego estimado, tendo em conta a produção desta pedreira, as condições climáticas da região, a geometria dos acessos internos e externos e a localização dos recetores.

Após esta análise concluiu-se que os impactos decorrentes da exploração deste projeto são negativos e pouco significativos em todos os locais avaliados, com exceção do ponto A2 (mais próximo do acesso principal à pedreira). Estes impactos serão temporários e reversíveis. Os impactos identificados para o ponto A2 são minimizáveis através da aplicação de medidas de mitigação.

A Pedreira Baldio encontra-se inserida num núcleo de explorações de granito pelo que, do ponto de vista da qualidade do ar, ocorrerão impactos negativos cumulativos com outras fontes existentes na envolvente.

6.7. AMBIENTE SONORO E VIBRAÇÕES

Quanto à caracterização do ambiente afetado pelo Projeto, em termos do Ambiente Sonoro, foram apresentados elementos adicionais, necessários para complementar a informação fornecida no EIA.

É apresentado o enquadramento legal deste projeto que, em termos de Ambiente Sonoro, se considera adequado mencionando-se que esta é uma atividade ruidosa permanente e, como tal, sujeita ao cumprimento do artigo 13º do atual Regulamento Geral do Ruído [Decreto-Lei n.º 9/2007 de 17 de janeiro], onde se refere a necessidade de cumprimento dos valores-limite de exposição (artigo 11º) e do critério de incomodidade (artigo 13º - ponto 1b), entre outros.

Identificaram-se as localidades mais próximas da pedreira “Baldio” na sua futura configuração, na qual se situariam os “potenciais recetores” do ruído gerado pelo funcionamento da mesma, a saber:

- Perozelo (Norte, 1800 m);
- Quintã (Norte, 1400 m);
- Samardã, Calvário e Souto Velho (Este, 1000 m);
- Redondo (Sudeste, 1300 m);
- Cabeça Santa (Oeste, 200m).

A caracterização do ambiente acústico da área envolvente à pedreira foi realizada em Abril de 2011 – já se reporta a uma situação que ocorreu há mais de 2 anos – e, segundo o EIA: *“Para a realização das medições foi considerada a Circular Clientes n.º 2/2007 do IPAC relativa aos critérios de acreditação transitórios relativos à representatividade das amostras de acordo com o Decreto-Lei n.º 9/2007 de 17 de Janeiro. (...) As medições de ruído foram realizadas com recurso a equipamento que cumpre os requisitos do RLPS e da Norma NP 1730 (1996) – “Acústica – Descrição e medição do ruído ambiente”, nomeadamente: (...) Para a sua realização adotou-se a metodologia descrita na norma NP 1730 (1996), tendo cada ensaio sido realizado num período de tempo representativo (mínimo 30 minutos).”*

Refere-se que em Fevereiro de 2011, foram homologadas as normas NP ISO 1996-1 e NP ISO 1996-2 – *“Acústica: Descrição e avaliação do ruído ambiente”*, cujas partes 1 e 2 se repartiam da seguinte forma:

- Parte 1 – Grandezas fundamentais e métodos de avaliação;
- Parte 2 – Determinação dos níveis de pressão sonora do ruído ambiente.

que, em Outubro de 2011, motivaram a apresentação pela APA do Guia prático para medições de ruído ambiente - no contexto do Regulamento Geral do Ruído tendo em conta a NP ISO 1996 e, desde então, têm constituído a referência para a realização de campanhas de medição.

Foram selecionados 6 recetores, reproduzidos graficamente na Figura 3, que os autores do EIA consideraram representativos das situações mais gravosas, nos quais realizaram as medições anteriormente mencionadas, das quais apresentam os resultados no Anexo III ao EIA.

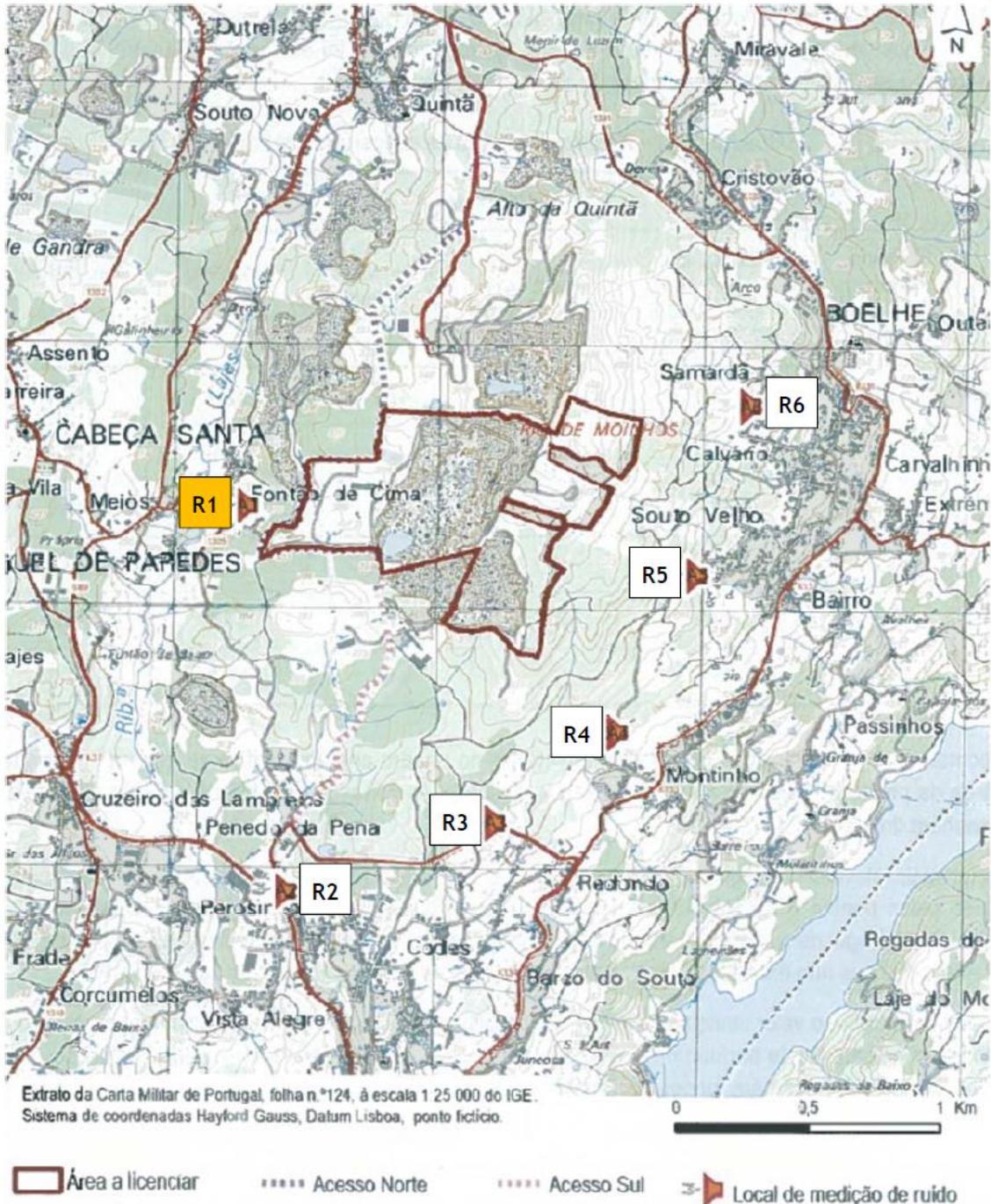


Fig. 3 - Representação dos locais de medição (Fonte: EIA)

| | Diurno | | | Entardecer | | | Noturno | | | Diurno | | | Entardecer | | | Noturno | | | | | | | |
|----|---------|------|-----|------------|------|-------|---------|------|-----|--------|------|--------|------------|------|--------|---------|----|--------|-------|------|-----|------|------|
| | 001-ON | 53,1 | | 013 | 41,9 | | 014-OFF | 51,6 | | 016-ON | 57,5 | | 024 | 41,4 | | 017-ON | 45 | | 026 | 48,8 | | 027 | 40,8 |
| R1 | 001-ON | 53,1 | | 013 | 41,9 | | 014-OFF | 51,6 | | 016-ON | 57,5 | | 024 | 41,4 | | 017-ON | 45 | | 026 | 48,8 | | 027 | 40,8 |
| R2 | 002-ON | 54,3 | 007 | 45,7 | 012 | 40,2* | 015-ON | 53,9 | 025 | 44,7 | | 018-ON | 48,2 | | 019-ON | 41,3 | | 020-ON | 47,4* | | 028 | 36,6 | |
| R3 | 003-OFF | 46,7 | | | 011 | 42,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| R4 | 004-OFF | 44,5 | 008 | 41,9 | 009 | 43,4 | 023-OFF | 40* | | | | | | | | | | | | | | 030 | 40,2 |
| R5 | | | | | | | 022-OFF | 38,9 | | | | | | | | | | | | | | 029 | 37,2 |
| R6 | 005-OFF | 45,1 | 006 | 46,6 | 010 | 37,3 | 021-OFF | 47,8 | | | | | | | | | | | | | | 028 | 36,6 |

| | Diurno | | | Entardecer | | | Noturno | | | |
|----|---------|------|---------|------------|-----|-------|---------|------|------|------|
| | 034-OFF | 46,9 | 042-OFF | 44,5 | | 045 | 42,8 | 046 | 42,8 | |
| R1 | 034-OFF | 46,9 | 042-OFF | 44,5 | | 045 | 42,8 | 046 | 42,8 | |
| R2 | | | 041-OFF | 51,5 | | | | 047 | 39,4 | |
| R3 | 031-ON | 44,4 | 035-OFF | 46,3 | 036 | 45,9* | | | | |
| R4 | 032-ON | 46,6 | | | 037 | 45 | | | | |
| R5 | 039-ON | 39,7 | 033-OFF | 40,7 | 038 | 37,1 | 043 | 38,6 | 048 | 36,8 |
| R6 | 040-ON | 45,6 | | | | | 044 | 41,8 | | |

Quadro 8 – Resumo das medições realizadas (Fonte: Aditamento ao EIA)

Dos resultados patentes no Anexo III foram pedidos esclarecimentos adicionais sobre a ligação entre a referência das medições e os recetores, de forma a perceber o tipo de ambiente sonoro em presença. Esses esclarecimentos foram prestados no Aditamento ao EIA e são transcritos no Quadro 8, conjugando informação relativa aos recetores, à oportunidade das medições e ao funcionamento (ON) ou não (OFF) das instalações da pedreira.

Com os esclarecimentos do Aditamento foi possível avaliar os resultados apresentados no EIA no quadro III.29 e III.30 por comparação com os que resultariam dos dados medidos e de acordo com a referência recetor-medição fornecida no Aditamento ao EIA que se resumem no Quadro 9, tendo em atenção o horário de laboração da pedreira.

| | Diurno | | Diurno global | Entardecer | Noturno | L _{den} | Incomodidade |
|----|-------------|------------|---------------|------------|---------|------------------|--------------|
| | C/ pedreira | S/pedreira | | | | | |
| R1 | 55,8 | 45,9 | 54,0 | 42,2 | 42,4 | 53,0 | 10,0 |
| R2 | 54,1 | 51,6 | 53,3 | 45,2 | 39,8 | 52,1 | 2,6 |
| R3 | 44,7 | 46,5 | 45,5 | 47,6 | 41,6 | 49,5 | (-) 1,8 |
| R4 | 47,5 | 42,8 | 46,2 | 43,7 | 42,1 | 49,3 | 4,7 |
| R5 | 40,6 | 39,9 | 40,3 | 37,9 | 37,0 | 44,0 | 0,7 |
| R6 | 46,6 | 46,7 | 46,6 | 44,8 | 37,0 | 47,3 | (-) 0,1 |

8 h 5 h

Quadro 9 – Resumo dos indicadores de ruído ambiente

Da comparação do Quadro III.29 do EIA com o Quadro 9 acima apresentado, verifica-se que para o recetor R1, à luz da informação fornecida no EIA (Anexo III) e respetivos aditamentos, existe uma situação de declarada incomodidade sonora, em período diurno, no que concerne aos limites impostos pelo RGR [5 dB(A)+ D [8h/13h=62%] = 6 dB(A)]. De facto, os valores apresentados no referido Anexo, complementados com os esclarecimentos do Aditamento que se seguiu, não permitiram obter os valores apresentados no Quadro III.29 do EIA. Salientam-se os casos dos recetores R3 e R6 em que os valores com e sem laboração da pedreira aparecem invertidos, se bem que seja uma situação deveras incomum.

Ainda no que se refere à incomodidade sonora, foi corrigida em sede de Aditamento, a informação relativa à não ocorrência de ruídos tonais que efetivamente ocorreram na medição 020, correspondente

ao recetor 6, na situação de laboração da pedra. De qualquer forma, a consideração desse facto não invalida o cumprimento dos limites legais.

A Identificação, previsão e avaliação de impactes também foi objeto de esclarecimentos adicionais, se bem que não tenham cumprido o seu propósito global.

No caso, confirmaram que não se espera um aumento da produção média dos últimos anos, o que implicará uma situação semelhante em termos de produção de ruído na envolvente – considerando a laboração global da pedra: pedra e transporte de material.

No entanto, os valores previstos de emissão sonora são inferiores aos apresentados na caracterização da situação atual, o que se afigura desajustado exatamente pelo facto de estar prevista a manutenção da média de produção dos últimos anos. Exceção feita ao recetor R2 que se encontra na proximidade imediata de uma das vias de acesso preferenciais à pedra e que as medições realizadas poderiam não ter contemplado nos momentos em que ocorreram.

Nesse contexto, a CA considera que os impactes, quanto à incomodidade sonora, estão subavaliados para alguns dos recetores.

Assim sendo, os impactes decorrentes da laboração da pedra serão, nalguns recetores (R1 e R2 – ver Figura 4) significativos, ocorrerão durante o tempo de exploração da pedra (estimado em 54 anos) sendo reversível com o encerramento da pedra.

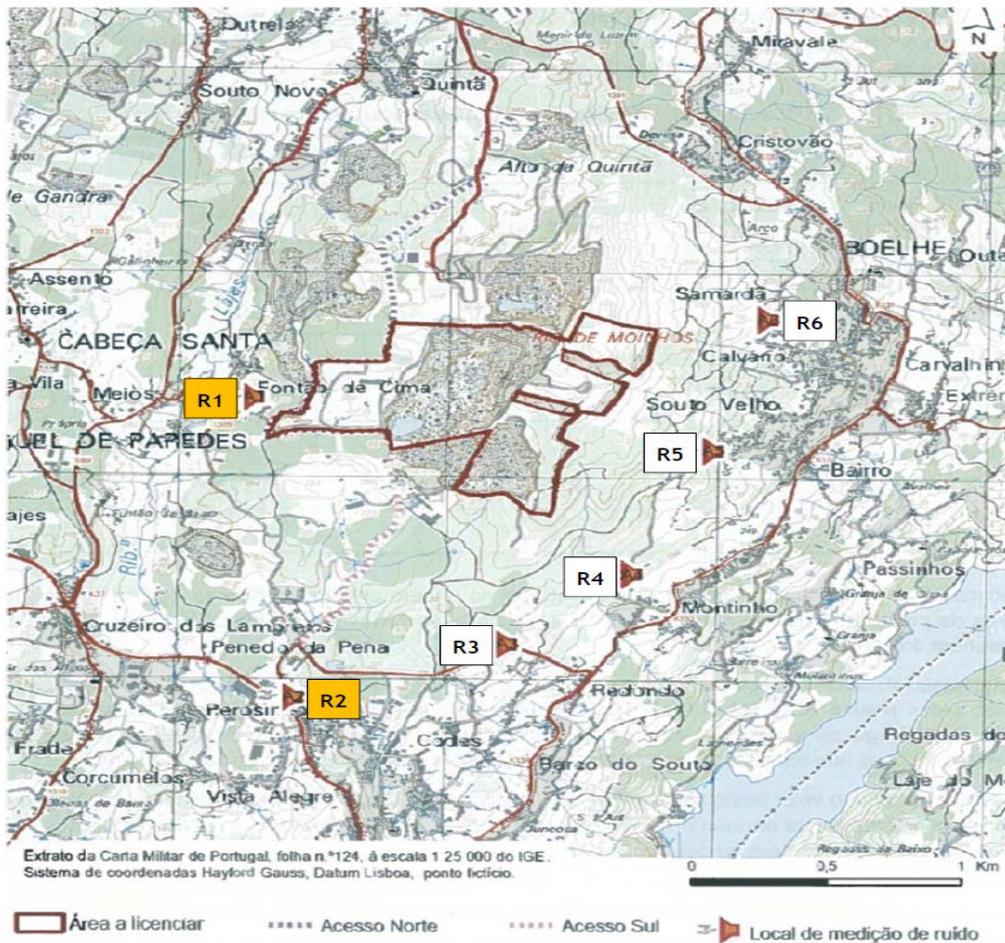


Fig.4 – Representação dos recetores considerados, identificando os recetores potencialmente sobre-expostos

O EIA não prevê a implementação de medidas de minimização. Contudo, existem duas situações em que é muito provável que o critério de incomodidade sonora não seja cumprido (recetores 1 e 2), estando previsto, no âmbito do Plano de Monitorização “Medidas a implementar em caso de desvio” que poderá ser considerado como medida de minimização, apesar de não dimensionada nem avaliada a eficácia da sua atuação, no momento, a saber:

- Medidas do foro técnico: Reavaliação do equipamento utilizado e/ou das técnicas de desmonte
- Medidas do foro acústico: Implementação de equipamentos acústicos, tais como barreiras acústicas
- Medidas organizacionais: Revisão da alocação espacial de meios e da organização espacial da área de intervenção
- Medidas gerais: Sensibilização e informação dos trabalhadores

Considera-se que a não terem sido, desde já, implementadas medidas do foro técnico, acústico ou organizacionais, o plano de monitorização deverá ser reformulado, de forma a avaliar o efetivo cumprimento ou incumprimento do critério de incomodidade sonora e, por inerência, dos valores limite de exposição definidos no RGR.

No que se refere a Vibrações, a avaliação da situação atual foi caracterizada com recurso a medições de vibrações resultantes de monitorização de desmontes realizados nos últimos 3 anos, cujos resultados são resumidos no quadro III.34 do EIA.

Quanto aos resultados das medições apresentadas, das quais apenas 1 se refere a uma habitação, as conclusões relativas à saúde dos edifícios e ao cumprimento do estabelecido na Norma NP 2074 são adequadas.

No entanto, em relação à incomodidade e aos valores adotados/recomendados pelo LNEC e transcritos para o EIA no quadro III.33, em sede de Aditamento, refere-se que os níveis de vibração poderão ser pontualmente superiores aos limites de perceção humana, pelo que poderão ser sentidos pelos habitantes das povoações mais próximas, sendo certo que os valores da velocidade eficaz de vibração, em múltiplos casos, ultrapassam a classe de sensação mais gravosa.

A metodologia seguida é adequada ao fator ambiental em análise. No entanto foram necessários esclarecimentos adicionais em relação ao Quadro IV.10 que foi reformulado, tendo sido acrescida duas povoações próximas que não estavam até então contempladas: Calvário e Montinho.

Com o Aditamento apresentado ficou acautelada a identificação de impactes sofridos pela população, nomeadamente, a perceção humana das vibrações induzidas pelos desmontes, mais significativa para os moradores de Fontão de Cima, Calvário e Montinho.

Quanto à integridade física das construções, não se espera que as velocidades de pico de vibração atingidas venham a causar qualquer tipo de anomalia, mesmo considerando o efeito acumulado da existência de várias pedreiras em funcionamento nas proximidades.

Foram identificados impactes pouco significativos, temporários (limitados aos momentos dos desmontes) e reversíveis.

Atendendo a que durante a visita de campo realizada o proponente mencionou a existência de equipamento de monitorização em duas habitações, além do atualmente existente no escritório da pedreira, deverá ser garantida a realização de monitorização contínua das vibrações sempre que haja pegadas de fogo/desmontes.

6.8. ECOLOGIA

O estudo refere que o projeto não está integrado em nenhuma área protegida ou sensível do ponto de vista ecológico ou patrimonial, conforme expresso na alínea b) no Artigo 2º do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, com a última redação dada pelo Decreto-Lei n.º 197/2005 de 8 de Novembro, destacando que as áreas de Rede Natura 2000 mais próximas são o SIC PTCON0024 Valongo a 13 km para Oeste, o SIC PTCON0025 Serra de Montemuro a 13km para Sudeste e o SIC PTCON0059 rio Paiva a 6 km para Sul.

Foi definida como área de estudo a área do projeto mais uma envolvente (buffer) de 50 metros.

O EIA descreve a metodologia adotada no levantamento e na caracterização da flora, da vegetação, da fauna e dos habitats, refere a recolha da informação e o trabalho de campo desenvolvido, anexando listagem das espécies da flora inventariadas, com indicação dos biótopos de ocorrência e apresenta quadros com indicação das espécies da fauna, confirmadas no terreno e potencialmente ocorrentes, com os seus estatutos de conservação e proteção.

Relativamente à flora, foram identificadas no campo 30 espécies, que mostram uma baixa diversidade florística, sendo a maioria espécies anuais e ruderais. Salienta-se que não foram encontradas espécies RELAPE, nem exemplares de sobreiro.

Em termos de vegetação refere o domínio das formações arbóreo-arbustivas, com destaque das áreas florestadas com eucalipto comum e das espécies arbustivas mais abundantes. Assinala-se também a existência de uma área recentemente ardida na área a ampliar, em regeneração, dominada por feto-comum, ocorrência confirmada no local no decurso da visita da CA.

No que concerne aos habitats, o estudo apresentou uma Carta de Habitats da área de estudo definida e informação relativa aos cinco habitats/biótopos identificados (Charnechas secas europeias, Eucaliptal, Giestal (matos), Área a regenerar e Áreas artificializadas), indicando a lista das espécies vegetais ocorrentes em cada um.

Foi realçada a existência, na área de ampliação da pedreira, do Habitat 4030pt2 *Charnechas secas europeias* (Diretiva Habitats), com dominância do tojo-arnal, que será afetado pelo projeto numa área de 11,40 hectares, de acordo com a informação prestada em aditamento.

No que concerne à fauna, foram estudados os vários grupos faunísticos, tendo sido listadas no grupo dos anfíbios 8 espécies com ocorrência potencial e confirmada a presença da rã-verde em charcos dentro da área de exploração. Duas espécies são endemismos, com estatutos de conservação vulnerável e quase ameaçada, todas as espécies estão listadas nos anexos da Convenção de Berna e 5 correspondem a espécies de interesse comunitário (anexo do D.L.49/2005 de 24 de Fevereiro).

Foram inventariadas 8 espécies de répteis, todas com estatuto de conservação não ameaçada e confirmadas 3 espécies no terreno, referindo-se o potencial da área de estudo para a presença de um maior número de espécies. Destacou-se o facto de 3 das espécies referidas terem interesse comunitário (anexo do D.L.49/2005 de 24 de Fevereiro), sendo duas endemismos ibéricos.

No grupo das aves foram inventariadas 49 espécies, das quais 13 confirmadas na área de estudo. As detetadas no campo apresentam estatuto pouco preocupante e na lista das espécies inventariadas duas apresentam estatuto vulnerável e quase ameaçada. Salienta-se também que 13 espécies estão classificadas ao abrigo do Anexo II da Convenção de Berna e 44 espécies ao abrigo da Convenção de Berna.

Os mamíferos listados pertencem a 41 espécies, tendo sido identificadas, no terreno, duas espécies (lebre e raposa) e, por métodos bioacústicos, várias espécies de morcegos. Destas espécies, 16 são de interesse comunitário (listadas no anexo do D.L.49/2005 de 24 de Fevereiro). No caso particular do morcego o EIA refere que, face à consulta bibliográfica realizada, se verifica que a área de estudo está fora das áreas consideradas mais sensíveis para a espécie.

Realizando uma avaliação dos biótopos, o estudo destacou o biótopo predominante Matos (Giestal) e o biótopo Espaços florestais (Eucaliptal), descrevendo as espécies dos vários grupos faunísticos potencialmente ocorrentes.

Em conclusão o EIA refere que a generalidade das espécies inventariadas no terreno, 23 espécies correspondentes a 1 anfíbio, 3 répteis, 13 aves e 6 mamíferos, não se encontra ameaçada, mas algumas delas apresentam interesse conservacionista, destacando o morcego-de-peluche (vulnerável) e a lagartixa de Bocage (endemismo ibérico).

Importa ainda destacar que, embora o EIA não tenha identificado as lagoas existentes na área da exploração como biótopos, no aditamento destaca-se o seu interesse faunístico e ecológico. Explicita-se que são lagoas temporárias formadas por águas pluviais que se acumulam no fundo da corta ou noutras zonas de escavação ou depressão, procedendo-se à sua descarga nas linhas de água na envolvente

quando o nível da água é muito elevado e refere-se que serão mantidas durante a laboração da pedreira, prevendo-se o seu aterro na fase final da exploração, com a execução do PARP.

Apresentam dimensões consideráveis, podendo “ ... ter um efeito atrativo para algumas espécies faunísticas de afinidades aquáticas, nomeadamente para a generalidade dos anfíbios elencados como potenciais para a área de estudo, algumas espécies de répteis, aves e mamíferos”, desde que mantenham uma boa qualidade da água e as suas margens sejam revestidas por vegetação ripícola. O estudo considera que poderão servir de local de reprodução e alimentação para a maioria das espécies de anfíbios potencialmente ocorrentes na área de estudo, bem como para diversas aves aquáticas e poderão proporcionar condições de habitat adequadas a algumas espécies de répteis e condições adequadas à alimentação de diversas espécies de morcegos, com ocorrência na área de estudo.

Ao nível da avaliação de impactes ambientais, relativamente à fauna e biótopos e para a fase de exploração, o EIA destaca os efeitos negativos decorrentes da perturbação e da mortalidade de exemplares da fauna, a destruição de coberto vegetal com eliminação de biótopos para a mesma e o seu afastamento do local, considerando, no entanto, que as espécies mais sensíveis já não utilizam a área de estudo devido ao grau de intervenção já ocorrente e classificando os impactes de reduzida magnitude e pouco significativos.

Para a fase de desativação refere que os impactes negativos apenas ocorrerão na fase inicial, considerando que a recuperação paisagística do local permitirá a sua recolonização pela fauna, sendo um impacte positivo e significativo.

Quanto à flora e vegetação, considera que na fase de exploração os impactes serão negativos, devido fundamentalmente à destruição total da vegetação da área a explorar, (com afetação do Habitat 4030pt2 Charnecas secas europeias) e à eventual danificação ou morte de espécies arbóreas e antropização da vegetação na envolvente, mas de reduzida magnitude e pouco significativos, assinalando a recuperação paisagística da exploração, a realizar em simultâneo com a lavra e integrando áreas atualmente sem vegetação natural, como impacte positivo significativo.

Na fase de desativação considera que a finalização da recuperação paisagística, de acordo com o PARP proposto, irá permitir a recuperação da vegetação natural, pelo que o impacte será positivo e significativo.

Relativamente aos impactes cumulativos o EIA conclui que, atendendo à integração do projeto numa área mais ampla, com forte intervenção humana através das atividades de extração de inertes e de exploração madeireira, com afetação dos valores naturais, os impactes negativos não terão um incremento significativo, porque as comunidades identificadas na área de ampliação são pouco interessantes do ponto de vista conservacionista e considera que o impacte cumulativo negativo será atenuado a longo prazo, com a futura recuperação paisagística.

Esta avaliação afigura-se insuficiente, nomeadamente face à dimensão do projeto em causa e às ocorrências na sua envolvente, pelo que se justificaria realizar uma avaliação mais ajustada, com o aprofundamento e o detalhe da informação de caracterização da área envolvente mais vasta, na qual se integra o projeto, acompanhada da respetiva cartografia.

Ora, no aditamento apenas foi apresentada a carta de impactes cumulativos, que permite visualizar a localização de outras pedreiras e linhas elétricas existentes na área de estudo envolvente.

6.9. PAISAGEM

A Paisagem compreende uma componente estrutural e funcional, sendo esta avaliada pela identificação e caracterização das Unidades Homogéneas, que a compõem. Em termos paisagísticos e de acordo com o Estudo “Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental” de Cencela d'Abreu et al. (2004), a área de estudo a uma escala regional (macroescala) insere-se no Grupo de Unidades de Paisagem (macroestrutura): Grupo A – Entre Douro e Minho e no Grupo E – Douro. No Grupo A e num segundo nível hierárquico inferior surge a Unidade de Paisagem: “Serras de Valongo” (n.º 8) e “Baixo Tâmega e Sousa” (n.º 12). No Grupo B, surge a Unidade de Paisagem “Ribadouro” (n.º 33). Considerando a escala do Projeto, foram ainda delimitadas subunidades de Paisagem, que se descrevem:

“Vale do Rio Tâmega”

Marcada pelo rio Tâmega, predominando altitudes quase sempre inferiores a 200 m. Apresenta-se como um vale encaixado onde, por vezes, junto à principais linhas de água, surgem parcelas agrícolas de dimensão reduzida, frequentemente limitadas por muros, latadas ou fiadas de árvores. O povoamento é do tipo disperso e surge associado quer aos terrenos agrícolas quer ao primeiro terço das encostas. Nas zonas de transição com as encostas envolventes é também frequente observar diversas parcelas com pinhal e eucaliptal, que introduzem uma elevada fragmentação da paisagem.

“Cumeadas entre o rio Tâmega e o rio Douro”

Constituída pelas encostas médias dos vales do Tâmega e do Douro e pelas cumeadas que delimitam as duas linhas de águas. As altitudes são geralmente superiores a 200 m. Em termos de ocupação alternam as parcelas semi-naturais (matos arbustivos) e as parcelas florestais (pinheiro bravo e eucalipto) com as explorações de granito.

“Áreas urbanizadas lineares contínuas”

Correspondente à parte do território onde se tem verificado maior pressão urbanística, caracterizada por uma edificação dispersa ao longo das principais vias de comunicação (em particular a EN 106 e EN 312). As cotas altimétricas alteram 100-300m, ao longo de uma área maioritariamente aplanada onde, em associação, se verificam algumas parcelas agrícola de subsistência.

“Núcleos de exploração de granito”

Inserem-se em outras subunidades ao nível morfológico, mas individualiza-se não só pelo tipo de ocupação de solo que se diferencia manifestamente da envolvente, mas também, pela dimensão da área ocupada na área de estudo. Engloba as áreas exploradas pelas pedreiras de granito, apresentando importância relevante ao nível visual e paisagístico devido à sua extensão no território, sobretudo, pelo facto de serem áreas bastante degradadas. É uma unidade com especial importância porque é indutora de fortes alterações da paisagem da região em estudo, determinando por vezes a própria construção e ocupação humana do território.

“Encostas de transição”

Corresponde a zonas altas, que se situam entre os 300-400m e ultrapassam. São áreas mais agrestes e mais expostas. São áreas ocupadas por matos e floresta nas cumeadas e nas partes altas das encostas. Quando o declive permite verifica-se existir um aproveitamento agrícola diversificado. Verifica-se uma tendência para a floresta monoespecífica de pinhal ou de eucaliptal e conseqüente homogeneização visual da paisagem, refletindo-se de forma negativa na qualidade visual da paisagem.

Assim, a Pedreira nos limites atualmente existentes, insere-se na Sub-unidade “Núcleos de exploração de granito” e a nova área a explorar, insere-se na Sub-unidade “Cumeadas entre o rio Tâmega e o rio Douro” e uma área de reduzida dimensão na Sub-unidade “Encostas de transição”. Verifica-se assim, que o Projeto passará a afetar mais duas unidades de paisagem que na situação de referência.

No que se refere à análise visual, a Paisagem compreende também uma componente cénica, caracterizada com base em três parâmetros: Qualidade Visual, Capacidade de Absorção Visual e Sensibilidade Visual. No que respeita a esta análise, a área de estudo para um buffer de 3km, define-se da seguinte forma:

- Qualidade Visual – a área de estudo tende para Média. A generalidade das áreas urbanas, apresentam Baixa e as áreas de exploração Muito Baixa. As encostas do rio Tâmega apresentam Elevada assim como o vale do Tâmega a jusante da barragem do Torrão.
- Capacidade de Absorção - apresenta-se Baixa a Média. Pontualmente Elevada.
- Sensibilidade Visual apresenta-se, genericamente para a área de estudo como Média.

A área do Projeto insere-se em área com Qualidade Visual Muito Baixa a Baixa (nova área a explorar), Baixa a Média (nova área a explorar) Capacidade de Absorção e Baixa a Média (nova área a explorar) Sensibilidade.

Em termos de impactes, as ações que contribuirão para a degradação visual da paisagem, correspondem à fase de preparação do desmonte e traçagem que implicarão a remoção do coberto vegetal –

desmatção - e decapagem. A escavação apesar de em parte se desenvolver em profundidade, com profunda alteração da morfologia do terreno, deixará ainda mais expostas as paredes dos taludes e banquetas, como atualmente já se verifica, em particular na zona superior e mais a Nascente e que apresentam maior exposição visual. Verifica-se que a nova a área a licenciar se encontra já fortemente perturbada, dado a escavação ter ultrapassado os limites atualmente licenciados.

No que se refere à fase de exploração, a área do projeto encontra-se profundamente alterada no momento atual, considerado como situação de referência. É em particular sobre a morfologia que essa alteração se refletiu já com um impacto muito significativo. A continuação da exploração contribuirá para o acentuar dessa alteração e impacte.

Discriminam-se seguidamente os impactes classificados por ação:

- Desmatção: corte da vegetação de estrato herbáceo e pontualmente de estrato arbustivo. Impacte negativo, certo, direto, local, permanente, irreversível, baixa magnitude e pouco significativo.
- Alteração da morfologia original do terreno (decapagem, escavação e depósito temporário terras e de inertes). Impacte negativo, certo, direto, local, permanente, reversível (depósito de terras, inertes e stocks de materiais) a irreversível (escavação), baixa (depósito de terras, inertes e stocks de materiais) a média magnitude e significativo (depósito de terras, inertes e stocks de materiais) a muito significativo (escavação - taludes e banquetas).
- Diminuição da visibilidade - aumento dos níveis de poeiras, resultante dos movimentos de terras. Impacte negativo, certo, local, temporário, reversível, média magnitude e significativo.
- Desorganização espacial e funcional da paisagem: devido à presença e circulação de máquinas pesadas. Impacte negativo, certo, local, temporário, reversível, média magnitude e significativo.
- Impacte visual: A área de estudo é não só densamente povoada como apresenta uma grande dispersão de habitações, pelo que, potencialmente o impacto visual revela-se mais significativo. Grande parte deste território, de acordo com a cartografia, encontra-se atualmente exposto ao impacto visual negativo projetado pela exploração da pedreira existente. No entanto, verifica-se que numa parte do mesmo não é expectável que seja sentido o impacto visual negativo. Assim, o impacto potencial esperado tenderá a ocorrer ao longo de uma faixa, com orientação Norte-Sul, sensivelmente com uma largura de 2km, na qual se localiza a pedreira. Nesta mesma faixa, a Oeste, localiza-se um eixo viário, o M589, que é ladeado quase de forma contínua por habitações isoladas ou por povoações de maior ou menor dimensão. Estes observadores permanentes devido à maior proximidade com a área de exploração, são atualmente os mais afetados e de forma significativa e continuarão a sê-lo. Para Oeste desta faixa de território, desenvolve-se outra, adjacente e sensivelmente com a mesma orientação, com uma largura de 1500m, densamente povoado, onde não é expectável que o impacto visual se faça sentir. Para Este verifica-se de grosso modo idêntica situação. O impacto negativo projetado pela área de exploração, volta a ser percecionado após os 3000m em todas as direções com exceção das direções NO e NE. Importa referir que na margem esquerda do rio Tâmega e numa extensão de cerca de 7km o impacto visual negativo será percecionado, sendo que é também uma área de Qualidade Visual Elevada. Nestas duas últimas referências, pesa contudo, a distância pelo que esse impacto visual tenderá a ser menos significativo. Assim, destacam-se principalmente as povoações e via potencialmente afetadas, que pela proximidade à área de projeto, são motivo de maior preocupação, dado que o impacto visual se faz sentir desde os últimos anos e permanecerá por mais 55 anos. Destacam-se de Norte para Sul e em particular ao longo da M589: Perozelo, Souto Novo, Quintã, Assento, Cabeça Santa, Cimo de Vila, Fontão de Cima, Meios, Fontão de Baixo, Cruzeiro das Lampreias, Perosinho, Corcumelos, Penedo da Pena, Vista Alegre, Barco do Souto, Redondo, Codes. Alguns destes espaços urbanos são de reduzida dimensão, contudo a distribuição de habitações faz-se quase de forma contínua, ao longo desta via municipal. A Oeste, referem-se ainda Carvalhinhas e Extremadouro. Assim, nesta faixa de território o impacto considera-se como: Impacte negativo, certo, local, permanente, irreversível, média magnitude e significativo a muito significativo (nas habitações imediatamente a Oeste da pedreira).

Para além dos impactes identificados na análise anterior, considera-se como sendo geradores de impactes para efeitos de análise cumulativa a presença na área de estudo considerada, outros projetos de igual ou diferente tipologia, que contribuam para a perda de qualidade cénica da Paisagem. Na área de estudo desenvolvem-se outras explorações de inertes, na envolvente imediata desta, a Norte e a NO. Com exceção do Projeto, existem 20 áreas em exploração. Dessas 20 destacam-se algumas na envolvente mais imediata: “Mota Engil”, “Agregor” e “Irmãos Ferreira”. A este conjunto está ainda associado todos os depósitos de estéreis, centrais de britagem e anexos, igualmente fatores causador de impacte visual. Relativamente a projetos de diferente tipologia, identificam-se um muito elevado número de linhas elétricas aéreas, constituindo numa quase quadrícula, que segmentam todo o espaço e que no seu conjunto contribuem igualmente para a perda da qualidade cénica da paisagem local.

Com a implementação do projeto de alargamento da área explorada, que tem associado a continuação das frentes existentes de exploração em particular em flanco de encosta é expectável que os impactes sobre a paisagem se acentuem, em virtude do efeito cumulativo na alteração do nível de abrangência dos impactes negativos atualmente existentes na paisagem. Importa referir neste contexto, que a exploração avança para zonas de maior cota ainda não perturbadas, pelo que, essas superfícies, porque a maior cota, projetarão o impacte visual negativo a maiores distância e neste caso para a faixa de território entre Oeste e Sul. Esta situação em particular decorrerá do avanço da exploração na atual pedreira “Soalheira”, no sentido NE. O impacte visual projetar-se-á expetavelmente a maior distância e com intensidade superior, potenciado por a exploração se realizar em flanco de encosta. Mas será também sentido, com mais intensidade, nas povoações mais próximas. Assim, na área de estudo, estes focos geradores de impacte visual, no seu conjunto contribuem cumulativamente para se constituírem como uma intrusão visual e para a perda contínua de qualidade visual da paisagem, em virtude seu forte carácter artificial e permanente e altamente contrastante com a envolvente, e que afetará potencialmente um muito elevado número de observadores, que se encontram dispersos pelo território em virtude da elevada dispersão de povoações e de habitações isoladas.

No que se refere à fase de desativação, esta fase corresponde essencialmente ao desmantelamento e remoção para depósito ou centrais de reciclagem dos equipamentos de britagem e de todas as infraestruturas existentes na área industrial, de apoio à exploração. Serão ainda desenvolvidas ações de descompactação do solo e modelação final do terreno nas diversas áreas perturbadas, no âmbito das medidas de recuperação e reconversão do espaço em apreciação. No seu conjunto, estas ações não diferem substancialmente dos impactes gerados durante a fase de exploração, porém dado serem temporários, a magnitude dos mesmos será expectavelmente muito mais reduzida, sendo um impacte positivo significativo a retirada de todos esses elementos assim como a implementação das medidas preconizadas para a fase final no Plano Ambiental de Recuperação Paisagística.

Em termos de impactes residuais, as ações de modelação final do terreno e regularização previstas no PARP, ainda que constituam medidas positivas de revitalização cénica do espaço, contribuirão para atenuar muito parcialmente as alterações irreversíveis do relevo, em particular dos taludes na encosta, resultantes da escavação em flanco de encosta e não levarão à reposição da sua morfologia original. De igual modo, a reposição do coberto vegetal, contribuirá apenas para uma recuperação muito parcial da qualidade paisagística progressivamente perdida durante a fase de exploração. Assim, dada a recuperação parcial, permanecerão expectavelmente impactes que se expressarão também na forma visual, resultantes da forte geometrização dos taludes, das superfícies expostas, descontinuidade do coberto vegetal que imprimem à paisagem um forte carácter artificial. Inicialmente o impacte global considera-se como negativo, certo, direto, local, permanente, média magnitude e muito significativo, mas tenderá expectavelmente a atenuar-se no tempo.

A proposta de espécies apresentada, no que diz respeito ao estrato arbóreo é pobre e não privilegia espécies autóctones nem o leque mais alargado previsto no PROF do Tâmega (Sub-região homogénea Tâmega-Sousa). Por outro lado, não responde nem apresenta soluções diferenciadas para as diferentes situações que ocorrem no espaço da pedreira, em particular as que se revestem de um maior impacte visual negativo. Acresce o facto da reduzida dimensão de exemplares arbóreos propostos, que acrescentará pelo menos, mais uns 10 anos até terem um porte que de alguma possa ocultar as superfícies expostas dos taludes.

O facto de a recuperação paisagística no que se refere à modelação final dos taludes e as plantações e sementeiras ocorrer apenas no fim da exploração, fica a dever-se à exploração do recurso ser feita de

forma dispersa na área de exploração, não permitindo na generalidade dos casos fechar uma frente de forma definitiva e nesse caso fazer a recuperação em concomitância com a lavra, pois a mesma raramente se verifica durante o período de exploração.

Atualmente, de acordo com o EIA, estão decorridos 17 anos sobre parte desta exploração, sem que tenham sido implementadas ações efetivas de recuperação das bancadas e sem que tenha sido encerrada qualquer frente de exploração. Acresce, de acordo com o referido no ponto 5. “*Faseamento da Recuperação*” do PARP serão necessários ainda “55 anos após o licenciamento” e mais um, após a finalização dos trabalhos de lavra, para que as medidas de recuperação, com real efeito prático sejam implementadas. Ou seja, no momento de início da recuperação terão assim decorrido 72 anos sem que tenham sido implementadas medidas efetivas de recuperação paisagística e que possam minimizar os impactos visuais negativos durante a fase de exploração, observando o princípio da “*recuperação em concomitância com a exploração*”. Importa também salientar, que a proposta de recuperação paisagística apresentada no Aditamento (Setembro 2013), é uma proposta vulgar e convencional de recuperação.

Considera-se que deveria ter sido encontrado um compromisso entre a proposta apresentada no EIA e a apresentada no Aditamento, que fizesse recurso da situação e potenciasse um uso múltiplo por parte da população local. Tendo em consideração a densidade populacional existente, na área de estudo, nalguns casos muito próxima do projeto, e o total dos 72 anos de exploração, durante os quais é afetada diariamente pelos diversos impactos decorrentes da exploração, incluindo o visual, considera-se que a proposta de recuperação deveria beneficiar a população, de algum modo, como forma de compensação, através de um uso diferente do agora proposto.

6.10. PLANO AMBIENTAL E DE RECUPERAÇÃO PAISAGÍSTICA (PARP)

A solução de recuperação paisagística apresentada no EIA sofreu uma evolução com o pedido de esclarecimentos adicionais pela CA já que a solução original apresentava uma zona de retenção de águas denominada por “lago”, tendo sido substituída por um enchimento parcial que deverá acontecer até às cotas necessárias que assegurem a não retenção das águas pluviais, ou seja às cotas mínimas da bordadura.

Assim, no PARP afirma-se que a modelação final pretende possibilitar a instalação da vegetação nos taludes da exploração e na base das cortas aterradas através de sementeiras e plantações.

Contudo o orçamento do PARP não está em consonância com o descrito no respetivo Plano em virtude de não estar aplicado a todas as zonas intervencionadas pois só se refere a uma área de 360.200m² quando e de acordo com o descrito no item referente ao Plano de Lavra se tem 550.340m² para a área de exploração, 59.730m² para a área de instalações sociais e de apoio, 29.100m² a depósitos temporários de estéreis, 7.450m² a armazenamento de pargas para além dos 54.705m² da zona de defesa.

O PARP será aplicado em três estágios principais, correspondente a faseamentos distintos em termos de ações, assim tem-se:

- a Intervenção Inicial – Fase 0, até 6 anos, onde é proposto o reforço da cortina arbórea;
- a Recuperação – Fase1, 2 e 3, com a duração de 55 anos após o licenciamento, onde as intervenções de integração paisagística na fase 1, 2 e 3 terão início após a libertação de zonas de lavra finalizadas e irão avançar em concomitância com os trabalhos de exploração, através do respetivo encosto de terras e modelação dos taludes, e a Manutenção, que decorrerá num período de 2 anos e corresponde às operações de manutenção e conservação da vegetação.

O PARP também não contempla a recuperação da área a abandonar da pedreira da Solheira. O PARP também não contempla a recuperação da área a abandonar da pedreira da Solheira. Assim, deverá ser apresentado um plano de recuperação paisagística da área da pedreira da Solheira a abandonar para validação pela entidade licenciadora que deverá ser um elemento a entregar em sede de licenciamento.

Face ao exposto, o PARP deverá ser revisto, de acordo com o atrás referido, incluindo:

- Suavização dos taludes de forma a garantir a fixação de terras e vegetação, e, assim, diminuir o risco de quedas acidentais;

- Garantir a vedação e sua manutenção em todo o perímetro da pedreira;
- Enchimento da depressão causada pela lavra até à cota de bordadura podendo ser utilizado solos e rochas não contendo substâncias perigosas provenientes de atividades de construção e não passíveis de reutilização na respetiva obra de origem;
- Orçamento retificativo do PARP, de forma a dar cumprimento ao descrito no Plano, ou seja, contemplado a vedação total do perímetro da pedreira, a plantação e sementeiras em todas as áreas intervencionadas, cerca de 586.890m², e, a recuperação/manutenção das zonas de defesa, item próprio, através da plantação da cortina arbórea, e, os trabalhos de movimentação de terras para a realização dos aterros de enchimento na recuperação paisagística, para além da suavização da inclinação dos taludes, devidamente suportado com a apresentação, preferencialmente, de três orçamentos de empresas da especialidade, para todos os trabalhos constantes no PARP, que fundamente a viabilidade do orçamento apresentado e o cálculo posterior da Caução;

Em termos paisagísticos, de acordo com o EIA, está previsto no quadrante Este da pedreira o encosto de terras nos taludes e o aterro parcial de algumas zonas. Posteriormente, será realizado o revestimento vegetal das áreas aterradas, com criação de uma área florestal sustentável, com recurso a espécies vegetais autóctones.

No aditamento foi esclarecido que, apesar da pedreira se encontrar em exploração há cerca de 17 anos, ainda não foram realizados trabalhos de recuperação, por nenhuma das frentes de desmonte ter atingido a sua configuração final, acrescentando-se que se espera o seu início a curto prazo na zona nordeste.

Foi igualmente esclarecido que as pargas formadas com as terras de cobertura provenientes das decapagens da fase inicial da exploração são inexistentes, sendo os depósitos de terras resultantes das decapagens constituídos por terras não vegetais e pedra, a utilizar na recuperação paisagística da pedreira Solheira.

O impacte na paisagem será parcialmente minimizado com a implementação do PARP, devendo este atender aos seguintes aspetos:

Modelação do Terreno

Taludes e Banquetas

- Os patamares e taludes associados deverão ser recuperados assim que cesse a exploração em cada um dos níveis/cota, e de acordo com o zonamento/faseamento estabelecido, sempre em respeito com a segurança dos trabalhos que se desenvolvam no nível, níveis inferiores ou na envolvente.
- As bancadas superiores, devem ser alvo de uma modelação mais suave. Para além da superfície texturada dos taludes, deverão ainda ser modelados com pendentes mais suaves do que as propostas.
- Cada superfície da banquetta deve estabelecer uma pendente para dentro, de forma a possibilitar a colocação de maior volume de terras vegetais e assegurar quer a estabilidade das terras (estéreis e vegetal) colocadas em fase de recuperação quer a viabilidade das plantações propostas.
- O acabamento final das superfícies das bancadas e dos taludes, deverá ser realizado de forma a apresentar uma superfície, o mais texturada e irregular possível, de forma a potenciar a criação de condições para a colonização e instalação da vegetação natural potencial.
- Nas banquetas superiores, potencialmente mais expostas visualmente, de acordo com a cartografia do Aditamento, deverão ser plantadas árvores e arbustos autóctones, de forma a constituir uma cortina vegetal estratificada e multiespecífica. Estes exemplares deverão apresentar um porte já significativo (superior aos previstos para a zona de enchimento) à data de plantação, devendo os mesmos ser tutorados e protegidos.
- Nas banquetas superiores, potencialmente mais expostas, sobre o depósito de estéreis a colocar no tardo dos taludes e ao longo dos patamares/banquetas, para além da camada de terra vegetal de cobertura prevista, deve igualmente prever bolsas de terra vegetal com sensivelmente um volume de 1 metro cúbico de terra vegetal, espaçadas de 5 a 6m, para

permitir a plantação de árvores e suporte das árvores.

Zona de Enchimento/Aterro

- O aterro/enchimento até às cotas previstas no PARP deverá assegurar, pelas suas características de granulometria, composição, camadas, e níveis de compactação, de que não ocorrerá formação camadas subsuperficiais impermeas, que comprometam o desenvolvimento da vegetação natural, semeada e plantada.
- Deverá ser equacionado proceder à modelação final da superfície do terreno após o enchimento, de forma mais orgânica (em relevo irregular) e não de nível e mais artificializada, assegurando no entanto uma drenagem eficaz, de forma a não criar zonas depressionárias no terreno, que constituam bacias de acumulação de água e comprometam a vegetação proposta.

Ações Gerais Comuns a Todas as Áreas a Recuperar

- A recuperação de todas as áreas, inclui operações de limpeza e remoção de todos os materiais, descompactação do solo, modelação do terreno, de forma tão naturalizada quanto possível e o seu revestimento com as terras vegetais, de forma a criar condições favoráveis à regeneração natural e crescimento da vegetação autóctone, plantada ou não.
- A aplicação de terra vegetal resultante da decapagem deverá preferencialmente ser aplicada nas áreas das banquetas e taludes.

Espécies vegetais a utilizar

O Plano de Plantação deverá incluir, em particular para as banquetas e taludes mais expostas, as espécies autóctones locais ou as constantes do número 2 do art.º 33.º do Plano Regional de Ordenamento Florestal do Tâmega (PROF-T), para a Sub-região homogénea Tâmega-Sousa (Decreto Regulamentar n.º 41/2007, de 10 de Abril. DR n.º 70, Série I). Igualmente deve considerar as Metas propostas de acordo com o n.º 4 do art.º 41.º da Secção II.

A proposta de plantação para o estrato arbóreo não deve restringir-se ao *Pinus pinaster*, que não é sequer considerada como espécie “Prioritária”, devendo inclusivamente ser evitada face ao grave problema do Nemátodo e da Processionária. Assim, é recomendável a utilização das espécies de porte arbóreo elencadas e sugeridas no PROF-T pelo que, a plantação deverá apresentar maior diversidade de espécies e proporções variáveis, possibilitando diferentes composições e maior versatilidade de aplicação às diferentes situações/localizações das áreas a recuperar, em particular das mais sensíveis e potencialmente expostas visualmente. Deverá atender-se inclusive à necessidade de considerar a utilização de:

- Espécies, dentro das referidas no PROF-T, com crescimento mais rápido nas situações mais prementes na recuperação.
- Sob pretexto algum deverão ser usadas espécies alóctones para as quais tenha sido observado comportamento invasor em território nacional.

Plano de Sementeira e Plantação

Os layouts apresentados nas peças desenhadas do PARP, no que se refere às espécies a utilizar, deverão ser reavaliados, tendo em consideração as orientações referidas e as pretensões consagradas no PROF do Tâmega para a Sub-região homogénea Tâmega-Sousa, no que diz respeito em particular ao modelo de silvicultura e função (a incentivar e privilegiar) para aquela sub-região, e que inclui naturalmente as espécies florestais “Prioritárias”, “Relevantes” e “Outras espécies”.

Os referidos layout’s, devem apresentar graficamente, para as espécies de porte arbóreo, a localização precisa, o número de exemplares previstos no Mapa de Quantidades e deve ter a devida correspondência com o Esquema de Plantação constante no Aditamento quanto ao compasso de plantação. Os perfis da recuperação, devem igualmente ter adequada correspondência com a proposta em Planta.

Mapa de Quantidades

Dado que nas situações mais sensíveis (banquetas e taludes), deverão ser utilizados elementos vegetais com dimensões e porte superiores à generalidade do material vegetal utilizado nas restantes intervenções, deverão ser indicadas expressamente as espécies, as dimensões e as quantidades do material vegetal (exemplares arbóreos e arbustivos) a utilizar nas diversas situações (banquetas, taludes e superfície de enchimento).

Ações a implementarIntervenção Inicial – Fase 0

- *Plantação da cortina arbórea perimetral:*
 - a) Deverão ser plantadas árvores e arbustos autóctones e/ou espécies florestais “Prioritárias”, “Relevantes” e “Outras espécies” previstas no PROF-T, para a Sub-região homogénea Tâmega-Sousa.
 - b) Deve ser constituída como uma cortina arbóreo-arbustiva vegetal estratificada e multiespecífica, apresentar maior diversidade de espécies e em proporções variáveis ao longo do perímetro.
 - c) A faixa de plantação da cortina arbórea deve ser reforçada em largura considerando a possibilidade de minimização dos impactes visuais negativos. Assim, a mesma deverá ser realizada segundo o referido nos troços entre o Vértice n.º 9 e o Vértice n.º 72.
 - d) Deverá ter representação gráfica adequada, detalhada e legível nas plantas do PARP, devendo ser apresentado a representação gráfica do(s) módulo(s) de plantação a utilizar ao longo da mesma.
- *Escobreira/depósito de estêreis da cumeada próximo do vértice geodésico “Rio de Moinhos”*
 - a) A sua localização é desfavorável por se localizar numa cumeada, representar um impacte visual negativo a maiores distâncias e a que acresce ficar exposta a ventos dominantes, que transportarão potencialmente poeiras para as povoações (ex: Souto Velho e Calvário), a cotas inferiores que se localizam a Este e a SE, da mesma. São impactes que se consideram passíveis de serem evitados. Nestes termos, considera-se que deverá proceder-se à sua remoção para cotas inferiores e no interior da pedra.

Assim, em síntese, o PARP deverá ser reformulado de modo a atender a todos os aspetos acima mencionados, devendo ser apresentado, previamente ao licenciamento, para análise e aprovação.

7. CONSULTA PÚBLICA

Em cumprimento do disposto no artigo 14º do Decreto-Lei n.º 69/2000 de 3 de Maio, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, procedeu-se à Consulta Pública do Projeto Ampliação da Pedreira do “Baldio” - Penafiel.

Considerando que o Projeto se integra na lista do Anexo I do Decreto-Lei nº 69/2000, de 3 de Maio alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, a Consulta Pública decorreu durante 36 dias úteis, de 11 de Outubro a 29 de Novembro de 2013.

A documentação completa relativa a esta fase do processo de Avaliação de Impacte Ambiental foi disponibilizada para consulta nos seguintes locais:

- Agência Portuguesa do Ambiente.
- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte.
- Câmara Municipal de Penafiel.

O Resumo Não Técnico (RNT) esteve disponível para consulta nas Juntas de Freguesia de Cabeça Santa, Rio de Moinhos e Boelhe (concelho de Penafiel).

No âmbito da Consulta Pública foram recebidas 3 exposições com a seguinte proveniência:

- ANA, Aeroportos de Portugal S.A.
- Gabinete do Chefe do Estado Maior da Força Aérea.

- Turismo de Portugal, IP.

A ANA, Aeroportos de Portugal comunica que a área onde se localiza o projeto em estudo, não está abrangida por qualquer servidão aeronáutica civil, pelo que não se encontra sujeita às condicionantes a elas devidas. Este parecer não substitui a necessidade de Consulta à Força Área Portuguesa.

O Gabinete do Chefe do Estado Maior da Força Aérea informa que este projeto não se encontra abrangido por qualquer servidão de unidades afetas à Força Aérea.

O Turismo de Portugal IP informa que nada há a objetar ao Estudo de Impacte Ambiental da ampliação da pedreira, sublinhando-se que na proximidade do projeto não foram detetados empreendimentos turísticos (existentes ou previstos) que nos termos da legislação aplicável, sejam obrigatoriamente submetidos a parecer desta Entidade. O empreendimento mais próximo, que se situa a cerca de 2km, é um empreendimento de Turismo de Habitação – Casa da Lage,

Refere, a necessidade de implementação das medidas de minimização e de compensação previstas e, em especial, para a implementação do Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística.

8. CONCLUSÃO

O projeto em avaliação cujo proponente é a SECIL BRITAS, localiza-se nas freguesias de Cabeça Santa, Rio de Moinhos e Boelhe, no concelho de Penafiel e consiste na ampliação de uma área de exploração de 40 ha da pedreira de “Baldio”, por agregação de mais 10,3 ha da pedreira “Soalheira” que, incluindo as novas áreas pertencentes à propriedade da SECIL BRITAS, perfaz um total de 66,5 ha.

O objetivo deste projeto é o licenciamento da ampliação da pedreira de granito industrial que se integra no extremo sul do núcleo de exploração de granitos da Cabeça Santa com características próprias para o fabrico de agregados para utilização na indústria de construção e obras públicas. Por vezes, possui ainda características que permitem o seu aproveitamento como ornamental.

O EIA refere que a localização das explorações de granito, de resto como toda a atividade mineira, está sujeita à condicionante geológica, ou seja, só pode exercer-se onde ocorra o recurso. Por outro lado, os granitos industriais constituem um produto de pouco valor acrescentado pelo que a concorrência é condicionada pela capacidade de transporte do produto, verificando-se que a capacidade de efetuar o transporte a grandes distâncias diminui na proporção direta da intensidade competitiva. Surgem, deste modo, mercados regionais, operando normalmente num raio até 75 km do local de implantação das pedreiras.

A ampliação da pedreira de Baldio para a pedreira de Soalheira permitirá explorar 66,5 ha no total (cerca de mais 32% da área e de 100% da produção), sendo o volume total explorado de cerca de 40 milhões de toneladas e viabilizando o transporte deste material para o mercado regional.

Da análise específica realizada salientam-se os principais **impactes negativos** do projeto decorrentes essencialmente de processos erosivos, bem como as alterações à morfologia local, associados às operações de desmonte, que constituirá um impacte negativo permanente na Geologia e Geomorfologia, atendendo a que a recuperação superficial com estêreis não será suficiente para repor a topografia original. O encosto dos estêreis aos taludes assegurará a sua suavização e a estabilização de blocos individualizados, sendo os impactes induzidos negativos, permanentes, mas pouco significativos.

Em termos Geotécnicos os impactes espectáveis traduzem-se na integridade estrutural do maciço rochoso, com alterações de relevo e definição de ângulos de talude com inclinações superiores às do relevo natural, o que condicionará as condições de estabilidade do maciço rochoso a explorar. Embora a ocorrência de escorregamento e tombamento de blocos seja reduzida, se cumprida a lavra prevista no Plano de Pedreira, a sua ocorrência traduz-se num impacte direto e negativo, cuja magnitude será função das consequências que daí advierem, nomeadamente ao envolvimento de pessoas e bens. A exploração do granito irá igualmente provocar instabilidade e subsidência do maciço granítico, situação que será minimizável com a metodologia de desmonte da pedreira, considerando o EIA que a fracturação do maciço será o fator que mais irá pesar nas condições de segurança a observar na pedreira.

No que se refere ao Ambiente sonoro considera-se que os impactes, quanto à incomodidade sonora, poderão estar subavaliados para alguns dos recetores. Assim sendo, os impactes decorrentes da laboração da pedreira serão, nalguns recetores (R1 e R2) significativos, ocorrerão durante o tempo de exploração da pedreira (estimado em 54 anos) sendo reversíveis com o encerramento da pedreira. Contudo está prevista uma monitorização que, face aos resultados, prevê a implementação de medidas de minimização em caso de incumprimento.

Ao nível das Vibrações, os impactes sofridos pela população, nomeadamente, a perceção humana das vibrações induzidas pelos desmontes, são mais significativos para os moradores de Fontão de Cima, Calvário e Montinho. Quanto à integridade física das construções, não é exetável que as velocidades de pico de vibração atingidas venham a causar qualquer tipo de anomalia, mesmo considerando o efeito acumulado da existência de várias pedreiras em funcionamento nas proximidades. Contudo deverá ser garantida a realização de monitorização contínua das vibrações sempre que haja pegadas de fogo/desmontes.

Ao nível dos Recursos Hídricos os impactes ocorrem essencialmente na fase de exploração e não é previsível que venham a ser mais negativos e significativos que aqueles que já se fazem sentir atualmente e que resultam do normal funcionamento da pedreira.

No que se refere ao Património, durante a fase de exploração ocorrem impactes negativos, diretos, de magnitude e probabilidade reduzidas e de baixa significância sobre a ocorrência 14 (Mina 5), relacionados com a proximidade da área de escavação e, conseqüentemente, com o incremento na circulação de pessoas e maquinaria no local e, mesmo, com um possível alargamento da área de lavra no futuro.

Relativamente à Socioeconomia os impactes estão associados à produção de poeiras, emissões gasosas, vibrações e ruído. Contudo, com as medidas de minimização e monitorizações considera-se possível mitigar os impactes identificados.

Ao nível da Paisagem os impactes decorrem da natureza deste tipo de atividade. O facto da exploração, desativação e recuperação final, se fizerem numa escala temporal relativamente elevada (55 anos), significa que se está perante uma perturbação duradoura no tempo, ainda que estas estejam previstas ocorrerem faseadamente. Durante a exploração, o impacto visual potencial, comparativamente à atual situação, será mais significativo, não só porque há um aumento gradual da área perturbada e por isso mais intenso, como há um aumento de área do território, de onde essa mesma perturbação será potencialmente visível. Contudo com a implementação do PARP esses impactes serão parcialmente minimizados

Quanto à Ecologia, o EIA destaca os impactes decorrentes da perturbação e da mortalidade de exemplares da fauna, da destruição total do coberto vegetal da área a explorar (com afetação do Habitat 4030pt2 *Charnechas secas europeias*), com eliminação de biótopos/habitats da mesma e o seu afastamento do local, considerando, no entanto, que as espécies mais sensíveis já não utilizam a área de estudo devido ao grau de intervenção já ocorrente e classificando os impactes de reduzida magnitude e pouco significativos.

Na globalidade, considera-se que as medidas de minimização estabelecidas poderão contribuir para a minimização dos principais impactes negativos identificados.

Em termos de **impactes positivos**, o estudo considera que a recuperação paisagística do local permitirá minimizar, parcialmente, alguns dos impactes identificados ao nível da fauna, da flora, dos habitats e da paisagem. Ao nível da socioeconomia o estudo salienta os impactes positivos que se traduzem pelo incremento da atividade económica, com geração e manutenção de emprego.

Da análise do resultado da consulta pública constata-se que as entidades participantes não manifestaram oposição ao projeto.

Em conclusão, constata-se que o projeto de ampliação da pedreira originará uma área de exploração total de 55 hectares, com profundidade de escavação até 112 metros e declives acentuados, inserida numa área muito alterada por intervenção humana, decorrente fundamentalmente do conjunto alargado de pedreiras em exploração na envolvente, da exploração madeireira de espécies exóticas e de

infraestruturas impactantes (nomeadamente rede viária e linhas elétricas), que têm progressivamente degradado a paisagem e os valores naturais numa vasta área.

Assim, considera-se que dada a importância de realizar a recuperação paisagística, tão cedo quanto possível, e, ao facto de, até ao presente, não ter sido executada qualquer medida nesse âmbito, importa que o PARP preveja a execução das ações de recuperação paisagística, de modelação do terreno e de revestimento vegetal, desde os primeiros anos da lavra, assegurando a expectável recuperação do espaço, em paralelo com o plano de lavra, de forma a garantir a minimização dos impactes negativos do projeto, desde o início da exploração, nos termos propostos no presente parecer.

Também nessa perspetiva, deverá ser apresentada uma proposta de valorização das lagoas temporárias existentes, como refere o EIA, que permanecerão até à fase de recuperação final da pedreira, potenciando as suas funções ecológicas complementares das manchas florestais da envolvente mais próxima e as condições adequadas ao fomento da fauna de afinidades aquáticas e da biodiversidade da área afetada.

Deste modo, tendo por base a informação disponibilizada, e ponderados todos os fatores em presença, a CA emite parecer **favorável** ao projeto “Ampliação da Pedreira do Baldio (Projeto de Execução)”, **condicionado** à apresentação dos elementos, ao cumprimento das medidas de minimização, bem como dos planos de monitorização, que se indicam no capítulo seguinte do presente parecer, assim como das condicionantes aí discriminadas.

9.CONDICIONANTES, ELEMENTOS A APRESENTAR, MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO

9.1. CONDICIONANTES

1. Cumprimento das medidas de minimização, dos elementos a apresentar e dos programas de monitorização apresentados no presente parecer.
2. Proceder ao levantamento da proibição do estabelecimento de atividades industriais, nos termos da alínea b) do nº 1 do artigo 1.º do Anexo do Decreto-Lei n.º 55/2007, de 12 de março, devendo ser apresentado requerimento ao membro do Governo responsável pelas áreas do ambiente e do ordenamento do território, que poderá ser entregue no ICNF, ou diretamente à SEAOTE. Este requerimento tem de ser instruído com:
 - planta de localização à escala de 1:25 000 com a área ardida devidamente demarcada;
 - documento emitido pelo responsável máximo do posto da Guarda Nacional Republicana da área territorialmente competente, comprovativo de que o incêndio se ficou a dever a causas a que os interessados ou transmitentes, quando haja alteração do titular de direitos sobre o imóvel após o incêndio, são alheios.
3. Implementar e cumprir integralmente as ações e medidas propostas no Plano Ambiental de Recuperação Paisagística (PARP) revisto de acordo com o referido no presente parecer.
4. Proceder à integração paisagística da área da pedreira da Soalheira a abandonar nos termos que vierem a ser definidos pelas entidades competentes após apresentação do respetivo Plano.
5. Prestação da caução, relativa ao Plano Ambiental de Recuperação Paisagística, a determinar pela CCDR-N na fase de licenciamento, nos termos previstos no artº52 do DL nº270/2001, de 6 de outubro, com a redação dada pelo DL nº340/2007, de 12 de outubro.
6. Compatibilização do projeto com o marco geodésico e respetivos acessos, devendo essa compatibilização ser objeto de respetiva aprovação por parte da Direção-Geral do Território (ex-Instituto Geográfico Português).

9.2. ELEMENTOS A APRESENTAR PREVIAMENTE AO LICENCIAMENTO

1. Comprovativo da autorização concedida pela tutela do património cultural para a realização dos trabalhos de acompanhamento arqueológico da fase de exploração do projeto, a remeter à Autoridade de AIA para constar do processo.
2. Inclusão no Caderno de Encargos do projeto de todas as medidas dirigidas para Património.
3. Plano de Recuperação e Integração Paisagística (PARP) reformulado, de acordo com o referido no ponto 6.10, a remeter à Autoridade de AIA para análise, devendo contemplar:

- a) Alteração da composição do elenco florístico proposto (espécies arbustivas e pinheiro bravo), de modo a corresponder às espécies arbustivas indicadas no descritor Flora (pág.IV-61 do EIA) e a substituir o pinheiro bravo por espécies arbóreas pertencentes à vegetação autóctone (carvalhais), como as referidas no PROF do Tâmega, permitindo diversificar o leque de espécies arbóreas, restabelecer a vegetação natural, valorizar a paisagem e incrementar a biodiversidade e as funções ecológicas do território em análise;
 - b) Integração de peças desenhadas e escritas corrigidas, bem como um caderno de encargos do PARP devidamente atualizado, contemplando todos os fornecimentos de materiais e trabalhos necessários à concretização das operações, das medidas previstas no PARP, assim como as respetivas medições e orçamentos, estes adequados aos valores de mercado à data do licenciamento, devidamente suportado com a apresentação, preferencialmente, de três orçamentos de empresas da especialidade que fundamente a viabilidade do orçamento apresentado e o cálculo posterior da Caução;
 - c) Proposta/projeto de valorização das lagoas existentes, apenas aplicável à fase de exploração, que potencie as suas funções ecológicas/faunísticas, através da sua naturalização com revestimento vegetal ripícola apropriado (flora autóctone) e de um plano de acompanhamento e manutenção que assegure as condições de drenagem e a qualidade da água adequadas, bem como a manutenção da vegetação.
4. Plano de Recuperação e Integração Paisagística da área da pedreira da Soalheira a abandonar para validação pela entidade licenciadora.
 5. Quadro síntese da monitorização reformulado de acordo com o indicado no ponto 9.4., a remeter à Autoridade de AIA para constar do processo.

9.3. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

9.3.1. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO DE CARÁCTER GERAL

Fase de exploração

1. Garantir a exploração e a recuperação adequadas, de acordo com o PARP reformulado, promovendo a revitalização das áreas intervencionadas no mais curto espaço de tempo possível e concentrada em áreas bem delimitadas, evitando a dispersão de frentes de lavra em diferentes locais e em simultâneo.
2. Confinar as ações respeitantes à exploração ao menor espaço possível, limitando as áreas de intervenção para que estas não extravasem e afetem, desnecessariamente, as zonas limítrofes.
3. Definir, clara e antecipadamente, os locais de deposição dos stocks de materiais, da terra viva decapada (pargas) e dos depósitos de estéreis, e respetivos percursos entre estes e as áreas de depósito final.
4. Transportar e depositar os estéreis o mais rapidamente possível para as áreas a modelar definitivamente, evitando a permanência e acumulação destes materiais no interior da pedreira.
5. Implementar uma correta gestão e manuseamento dos resíduos e efluentes produzidos e associados à pedreira, nomeadamente, óleos e combustíveis, resíduos sólidos e águas residuais, através da sua recolha e condução a depósito/destino final apropriado, reduzindo, assim, a possibilidade de ocorrência de acidentes e contaminações.
6. Recorrer a equipamento se maquinaria associada à exploração que respeitem as normas legais em vigor, relativas às emissões gasosas e ruído, minimizando os efeitos da sua presença e efetuar a sua manutenção periódica dos equipamentos e maquinaria associada à exploração, garantindo o cumprimento das normas legais relativas à emissão de poluentes atmosféricos e ruído, sendo mantidos registos atualizados dessa manutenção e/ou revisão por equipamento (do tipo fichas de revisão) de acordo com as especificações do respetivo fabricante.
7. Vedar e sinalizar todo o perímetro da área de intervenção, de forma a limitar o mais possível a entrada de estranhos à pedreira e, desta forma, evitar acidentes.
8. Assegurar o correto cumprimento das normas de segurança e sinalização, quer de entrada e saída de viaturas na via pública, quer de criação de áreas de segurança com acessos limitados

tendo em vista não só a segurança pela reduzindo do risco de acidente, pela aproximação de pessoas aos locais de intervenção, como pela minimização das perturbações nas atividades das povoações envolventes.

9. Garantir que o transporte de materiais se efetua de forma acondicionada limitando-se a emissão de poeiras ao longo do seu percurso.
10. Realizar ações de formação e divulgação aos trabalhadores da pedreira acerca das normas e cuidados a ter em conta no decorrer dos trabalhos, nomeadamente, máquinas e veículos afetos à exploração da área de ampliação da pedreira e também aos condutores das viaturas afetas à expedição, para as limitações de velocidade que devem respeitar nos diversos itinerários utilizados dentro da área da pedreira e no exterior.
11. Deverá ser colocada sinalética disciplinadora e condicionante de comportamentos que suscitem um aumento do risco de incêndio, sobretudo foguear ou deixar material inflamável ou potencialmente deflagrador de fogo, como embalagens de vidro ou metálicas refletoras, ou a utilização de mecanismos nas máquinas com proteções adequadas à retenção de faíscas, nas áreas de contacto das frentes de lavra com a vegetação arbustiva e arbórea existente no limite da área de ampliação, particularmente do lado nascente e sul onde existe vegetação.

Fase de desativação

1. Efetuar a remoção e limpeza de todos os depósitos de resíduos ou substâncias perigosas (tanques de depósito de óleos usados, depósitos de combustíveis, etc.), garantindo o seu adequado encaminhamento para destino final.
2. Efetuar a desmantelamento de todas as estruturas associadas à atividade industrial segundo as normas que constam no Plano de Desativação, removendo o equipamento existente na pedreira, o qual deverá ser reutilizado ou reciclado, sempre que possível, ou, na impossibilidade, enviado para destino final adequado.
3. Garantir que todas as áreas afetadas pelas atividades associadas à exploração da pedreira são devidamente recuperadas, de acordo com o Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística definido, procedendo aos necessários ajustes de forma a que exista, no mais curto espaço de tempo possível, uma ligação formal entre a área intervencionada e a paisagem envolvente.

40

Fase de Pós-Desativação

1. Avaliar a evolução da área recuperada através da prossecução das atividades de monitorização, de acordo com o PARP estabelecido, com especial atenção para o crescimento da vegetação.
2. Efetuar vistorias regulares à área da pedreira de forma a verificar o estado de conservação da vedação e sinalização, de forma a garantir a adequada proteção contra acidentes.

9.3.2. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO DE CARÁCTER ESPECÍFICO

RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE DA ÁGUA

1. Durante o período de estiagem e caso o fundo da corta se encontre inundado, o esgotamento dessa água para as linhas de água da envolvente deve obedecer aos seguintes critérios:
 - A água deve seguir para duas linhas de água distintas, uma a poente (ribeira do Fontão de Cima) e outra a sul (linha de água, afluente da margem esquerda da ribeira das Lajes);
 - Os caudais de esgotamento devem ser idênticos e não exceder os 10 m³/h para cada linha de água. Fica deste modo salvaguardada a inexistência de erosão das linhas de água, como consequência destes caudais de origem artificial.
2. Garantir a adequada manutenção do estado de limpeza dos órgãos de drenagem pluvial, nomeadamente das valas a instalar na periferia da área de escavação, e dos acessos às zonas de trabalho.

3. Efetuar uma gestão adequada das pargas que albergam os solos de cobertura decapados nas fases preparatórias dos trabalhos de extração. Esta gestão adequada terá de incluir a minimização da erosão hídrica dos materiais.
4. Garantir o bom funcionamento (sem fugas, para além das inevitáveis perdas por evaporação) do circuito fechado de águas utilizadas na Central de Lavagem.
5. Efetuar o enchimento mínimo da área escavada aquando da recuperação paisagística, procedendo à combinação dos materiais inertes depositados em aterro, dos solos vegetais (depositados nas pargas) e, das lamas prensadas provenientes da Prensa de lamas, no sentido de obter um terreno permeável que não impeça a normal infiltração das águas da chuva, com consequente recarga de fraturas produtivas subjacentes.
6. Caso o Plano de Monitorização evidencie interferência significativa na disponibilidade hídrica de alguma captação de água subterrânea na proximidade da pedreira e cujo nexó de causalidade seja inequívoco, deverá a SECIL BRITAS ceder a título gracioso ao proprietário dessa captação, água com qualidade mínima para utilização na rega. Considera-se esta medida como uma medida de compensação.
7. A água esgotada do fundo da corta durante o período de estiagem e que será canalizada para linhas de água da envolvente, não poderá ter um teor de sólidos suspensos totais superior a 60 mg/L. De igual modo, esta água também não poderá estar contaminada com hidrocarbonetos, óleos e/ou gorduras.
8. Será assegurada a manutenção e revisão periódicas de todas as viaturas, máquinas e equipamentos presentes em obra, sendo mantidos registos atualizados dessa manutenção e/ou revisão por equipamento (do tipo fichas de revisão) de acordo com as especificações do respetivo fabricante.
9. O plano de pedreira determina a realização de sistemas de drenagem das águas pluviais a circundar as zonas em exploração, de forma a minimizar o transporte de materiais finos para as zonas de exploração, medida que já se encontra incluída no Plano de Lavra.
10. Será assegurada a manutenção periódica da fossa séptica estanque.
11. O abastecimento aos equipamentos deverá ser sempre efetuado em local protegido com uma bacia para a retenção de eventuais derrames.
12. Como medida de prevenção relativamente a derrames acidentais de substâncias contaminantes (óleos e lubrificantes), todos os trabalhadores da pedreira encontram-se instruídos para que, caso se detete algum derrame, o responsável da pedreira será imediatamente avisado, o equipamento enviado para reparação e a área contaminada é confinada, retirada e recolhida por empresa credenciada a fim de ser processada em destino final apropriado.
13. Na fase de desativação (encerramento), deverá ser assegurado que nas zonas de oficina ou de manutenção de máquinas e equipamentos e nas zonas destinadas ao armazenamento de combustíveis e lubrificantes não existirá contaminação do solo por quaisquer tipo de substâncias poluentes, sendo que, após demolição, todos os materiais que tenham estado em contacto com essas substâncias serão separados e encaminhados para aterro controlado.

PATRIMÓNIO

1. Previamente ao início da exploração deverá ser efetuado um registo documental que inclua o levantamento gráfico, topográfico, fotográfico e descritivo da ocorrência nº 14, correspondente à mina 5 (mina de água escavada na rocha).
2. Antes do início da exploração deverá ser sinalizada e vedada permanentemente a ocorrência patrimonial identificada (ocorrência nº 14), bem como as que possam surgir durante a fase de acompanhamento, situadas a menos de 100 m da frente de exploração, bem como dos acessos e áreas de depósito, de modo a evitar a passagem de maquinaria e pessoal afeto à obra, sendo estabelecida uma área de proteção com cerca de 10 m em torno do limite da ocorrência.

3. Efetuar acompanhamento arqueológico integral, permanente e presencial das fases de desmatção e decapagem superficial do terreno e de todas as etapas de exploração que consistam na mobilização de sedimentos (escavação, revolvimento e depósito/aterro), até se atingirem níveis arqueologicamente estéreis. Deverá igualmente ser garantido caso seja necessário proceder à abertura de novos caminhos.
4. Estas ações deveram ser concentradas num único momento, se possível, pois não se justifica a presença permanente de um arqueólogo na fase de exploração.
5. O arqueólogo responsável pelo acompanhamento da obra deverá ainda realizar a prospeção arqueológica das zonas destinadas a áreas de depósito, áreas de empréstimo, acessos e outras áreas, caso estas não se integrem na área a licenciar ou tivessem anteriormente apresentado visibilidade reduzida. Na eventualidade de o caminho existente nas proximidades da ocorrência patrimonial nº 14 venha a ser utilizado como acesso, ou afetado pela área de escombreira/depósito de inerte, deverá ser previamente realizado o levantamento integral da ocorrência nº 13 (via e caneiro) isto é, deverá ser efetuado o respetivo registo documental que inclua o levantamento gráfico, topográfico, fotográfico e descritivo e fazer sondagens de diagnóstico em áreas em que a via e caneiro permanecem intactas, de modo a aferir a sua cronologia.
6. Efetuar a prospeção arqueológica sistemática do terreno, após desmatção, das áreas de incidência do projeto, de forma a colmatar as lacunas de conhecimento, incluindo os caminhos de acesso, bem como as áreas de depósitos temporários e empréstimos de inertes.
7. Os resultados obtidos no decurso do acompanhamento arqueológico poderão determinar a adoção de medidas de minimização complementares como seja o registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras.
8. Sempre que forem identificados vestígios arqueológicos ou sejam detetados vestígios relacionados com a ocorrência 11 (via romana), a obra será suspensa nesse local, ficando o arqueólogo obrigado a comunicar de imediato à Tutela do Património as ocorrências, acompanhadas de uma proposta de medidas de minimização a implementar, sob a forma de um relatório preliminar.
9. Os vestígios arqueológicos que forem reconhecidos durante o acompanhamento arqueológico da obra devem, em função do seu valor patrimonial, ser conservados in situ, de acordo com parecer prévio da Tutela do Património, de forma que não se degrade o seu estado de conservação para o futuro. Os achados móveis deverão ser colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela do património cultural.
10. Caso a destruição de um sítio (total ou parcial) depois de devidamente justificada, for considerada como inevitável, deverá ficar expressamente garantida a salvaguarda pelo registo da totalidade dos vestígios e contextos a afetar, através da escavação arqueológica integral.
11. Durante a exploração da pedreira deverão ser respeitados os condicionamentos inscritos na Planta de Condicionantes, nomeadamente os elementos culturais identificados na Situação de Referência. Sempre que se venham a identificar elementos que justifiquem a sua salvaguarda, a planta de condicionamentos deverá ser atualizada.

SOCIOECONOMIA

12. Divulgação do projeto, através de um Plano de Comunicação, pelos meios locais, por exemplo, na Junta de Freguesia, que deverá basear-se num livro de registo (da responsabilidade do proponente), acompanhado de informação com as principais características do projeto, bem como das medidas de minimização e das monitorizações a aplicar, conforme o estipulado no presente parecer da CA. Este Plano deverá apresentar uma linguagem acessível e cumprir a função essencial de constituir uma ferramenta base sobre a qual se desenvolverão todas as ações de divulgação do projeto junto da população local e do público interessado, em geral. Os resultados do plano de comunicação terão de ser vertidos num Relatório, a entregar à Autoridade de AIA, com periodicidade anual e durante a fase de exploração do projeto, que

deverá conter as eventuais sugestões e/ou pedidos de informação registados, bem como o seguimento que lhes foi dado pelo proponente.

QUALIDADE DO AR

13. Proceder ao controlo das emissões fugitivas de partículas provenientes dos caminhos não asfaltados no interior da área de exploração e nos seus acessos internos, recorrendo à rega por aspersão de água. Por outro lado também regar regular e sistematicamente, durante as épocas mais secas, todos os acessos à pedreira, de forma a minimizar a emissão de poeiras. A aspersão de água poderá ser realizada com recurso a um Joper no interior da área de exploração e nos seus acessos.
14. Restrições aos veículos: a velocidade de circulação dos veículos no interior da área de exploração deverá ser limitada.
15. Melhoramento dos acessos: as vias deverão ser pavimentadas ou ser aplicado seixo ou tout-venant.
16. Na eventualidade das medidas propostas anteriormente não reduzirem as emissões de partículas para níveis aceitáveis, o que será verificado com a implementação do Plano de Monitorização, deverão ser estudadas medidas corretivas que poderão passar por:
 - a) Criação de barreiras à dispersão dos poluentes – estas barreiras poderão ser constituídas por cortinas arbóreas ou por barreiras artificiais;
 - b) Aplicação de lâminas filtrantes sintéticas – consiste na aplicação de uma camada de geotêxtil, a qual é posteriormente coberta por material granular grosso. Esta medida permite reduzir a quantidade de água a aspergir em cerca de 46%;

AMBIENTE SONORO E VIBRAÇÕES

17. Restringir as operações mais ruidosas ao período diurno e nos dias úteis, evitando que essas ações, como o desmonte com recursos a explosivos se realizem após as 17h00 (atualmente os horários afixados para a realização de rebentamentos apontam para as 12h10m e 17h00).
18. Efetuar medições periódicas da propagação do ruído e das vibrações, com a aproximação da frente de lavra dos aglomerados habitacionais, a nascente da área de ampliação, conforme previsto e aprovado nos respetivos planos de monitorização, tendo em consideração a quantificação dos impactes negativos que venham a ser provocados pelo desmonte de rocha, e a definição de novas medidas de mitigação das potenciais afetações da população, a saber:
 - a) Medidas do foro técnico: Reavaliação do equipamento utilizado e/ou das técnicas de desmonte;
 - b) Medidas do foro acústico: Implementação de equipamentos acústicos, tais como barreiras acústicas;
 - c) Medidas organizacionais: Revisão da alocação espacial de meios e da organização espacial da área de intervenção;
 - d) Medidas gerais: Sensibilização e informação dos trabalhadores.

ECOLOGIA

19. Efetuar um acompanhamento ambiental da exploração que valide e verifique se os limites da obra bem como a implementação das medidas propostas estão em conformidade com a planificação.
20. Limitar a destruição do coberto vegetal às áreas estritamente necessárias à execução dos trabalhos e aproveitar o maior número de árvores e arbustos, e garantir que estas são convenientemente replantadas no mais curto espaço de tempo possível.
21. Plantar e/ou adensar uma faixa arbórea que funcionará como cortina de retenção de poeiras nos limites da exploração, nomeadamente na fronteira com as áreas de floresta e matos. Para

possíveis plantações devem ser utilizadas espécies autóctones de crescimento rápido ou uma solução alternativa com material artificial que se possa depois retirar.

22. Implementar um Plano de Recuperação Ambiental faseado e que inclua a utilização de espécies autóctones pertencentes ao tipo de vegetação descrita neste relatório, nomeadamente o maior número de indivíduos do seguinte elenco florístico: *Cytisus grandiflorus subsp. grandiflorus* (giesta-das-sebes), *Daboecia cantabrica* (urze-irlandesa), *Erica lusitanica* (urze), *Erica umbellata* (queiroga), *Halimium lasianthum subsp. alyssoides* (sargaço), *Lithodora prostrata subsp. prostrata* (erva-das-sete-sangrias), *Ulex europaeus subsp. europaeus* (tojo-arnal) e *Ulex minor* (tojo-molar).
23. Desenvolver ações de manutenção nas áreas em recuperação, de modo a garantir que são criadas as condições para o normal desenvolvimento dos habitats naturais. Desta forma, propõem-se o adequado controlo de espécies exóticas, a substituição de perdas e o adensamento de manchas de vegetação mais ralas, fatores que permitem acelerar os processos de recuperação natural.
24. Planificar os trabalhos de lavra de modo a evitar que as ações de desmatagem e decapagem decorram no período correspondente à Primavera (março a junho), época de reprodução da maioria das espécies de fauna.
25. A circulação de viaturas e máquinas nos caminhos de acesso à pedreira deverá ser realizada a velocidade reduzida de modo a prevenir situações de colisão e mortalidade de espécimes faunísticos.
26. Promover uma ação de sensibilização junto dos trabalhadores para a não colheita ou danificação/abate de espécimes vegetais e animais, e abordar a temática do valor ecológico da flora, vegetação, habitats e fauna da zona onde as pedreiras estão inseridas.

PAISAGEM

27. Nas ações de desarboreização e/ou desmatagem a verificar-se existirem áreas ou núcleos colonizados por espécies vegetais exóticas invasoras, o seu corte deve antecipar-se ao das restantes espécies, devendo ter em consideração que se devem realizar anteriormente à época de produção de flor e semente. O material vegetal ou resíduos vegetais resultante do corte, deverá mesmo assim ser alvo de remoção, transporte e eliminação eficiente e cuidada.
28. Nas ações de decapagem e remoção das terras de áreas que venham a verificar-se invadidas por espécies exóticas invasoras, devem revestir-se de cuidados especiais quanto ao seu armazenamento e eliminação, não devendo nunca, ser reutilizadas como terra vegetal nem armazenadas em conjunto ou misturadas com as terras isentas de sementes de forma a não propagar as espécies com carácter invasor agressivo.
29. Deve ser realizada a decapagem, de forma faseada, da camada superficial do solo (terra vegetal), possuidora do banco de sementes das espécies autóctones, removida e depositada em pargas; devem ser colocadas próximo das áreas de onde foram removidas mas assegurando que é feito em áreas planas e bem drenadas, devendo inclusive ser protegidas contra a erosão hídrica e semeadas, de forma a manter a sua qualidade.
30. Em caso de ser necessário utilizar terras de empréstimo para cobertura, deverá ser dada atenção especial à sua origem, não devendo ser provenientes em caso algum, de áreas ocupadas por plantas exóticas invasoras, para que as mesmas não alterem a ecologia local e introduzam plantas invasoras.

9.4. PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO

Os Relatórios de Monitorização devem ser apresentados à Autoridade de AIA, respeitando a estrutura prevista no Anexo V da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril, e de acordo com a periodicidade fixada.

A síntese dos trabalhos de monitorização a realizar estão indicados no Quadro V.1. do EIA, devendo o mesmo ser reformulado de acordo com o indicado a seguir:

RECURSOS HÍDRICOS

O EIA propõe um plano de monitorização dos recursos hídricos subterrâneos (qualitativo quantitativo) e outro para os recursos hídricos superficiais, com os quais se concorda.

Importa no entanto referir, que as águas acumuladas na lagoa do fundo da corta e que serão canalizadas para as linhas de água da envolvente, deverão cumprir com o plano de monitorização estipulado na licença de descarga que vier a ser emitida para este caso.

SOCIOECONOMIA

Elaboração de um relatório anual, relativo à receção e processamento das reclamações e/ou pedidos de informação constantes nos referidos livros de registo, bem como o seguimento que lhes foi dado pelo proponente, de acordo com o referido na medida de minimização n.º 12.

QUALIDADE DO AR

Está prevista a realização de campanhas de monitorização de PM10, em quatro pontos de amostragem, durante o período mais seco do ano.

Chama-se a atenção para o facto de a análise aos resultados obtidos e todos os critérios utilizados nestas campanhas terem de obedecer ao disposto no Decreto-Lei nº 102/2010, de 23 de Setembro e não ao Decreto-Lei nº 111/2002, de 16 de Setembro.

AMBIENTE SONORO E VIBRAÇÕES

Reformular o plano de monitorização do Ambiente Sonoro de forma a avaliar o efetivo cumprimento ou incumprimento do critério de incomodidade sonora e dos valores limite de exposição do RGR.

Assim, deverá ser feita uma monitorização trimestral durante o primeiro ano de operação nas novas condições de exploração da pedreira. Deverá ainda ser realizada nova campanha de medições sempre que uma nova frente de lavra se aproxime das habitações (cerca de 1000m) e sempre que se verifique a ocorrência de reclamações.

Em cada uma dessas monitorizações, que deverão cumprir a legislação e normalização em vigor, a duração mínima de cada medição deverá ser de 60 minutos de forma a abarcar a diversidade de situações que podem ocorrer durante a laboração da mesma.

Nas campanhas de monitorização, dos dois dias distintos de medições necessários, pelo menos um, deverá ocorrer num momento em que haja um desmonte.

No caso de se comprovar a necessidade de medidas de minimização, estas poderão ser selecionadas das propostas no Plano de Monitorização (reavaliação do equipamento utilizado e/ou das técnicas de desmonte, Implementação de equipamentos acústicos, tais como barreiras acústicas, Revisão da alocação espacial de meios e da organização espacial da área de intervenção), devendo ser devidamente dimensionadas e implementadas. Posteriormente, terá de ser realizada nova campanha de monitorização a comprovar a respetiva eficácia. Deverá ser entregue à autoridade de AIA o relatório completo e demais documentos relativos a estes procedimentos.

Relativamente às Vibrações, e uma vez que durante a visita de campo realizada o proponente mencionou a existência de equipamento de monitorização em duas habitações, além do atualmente existente no escritório da pedreira, deverá ser garantida a realização de monitorização contínua das vibrações sempre que haja pegadas de fogo/desmontes.

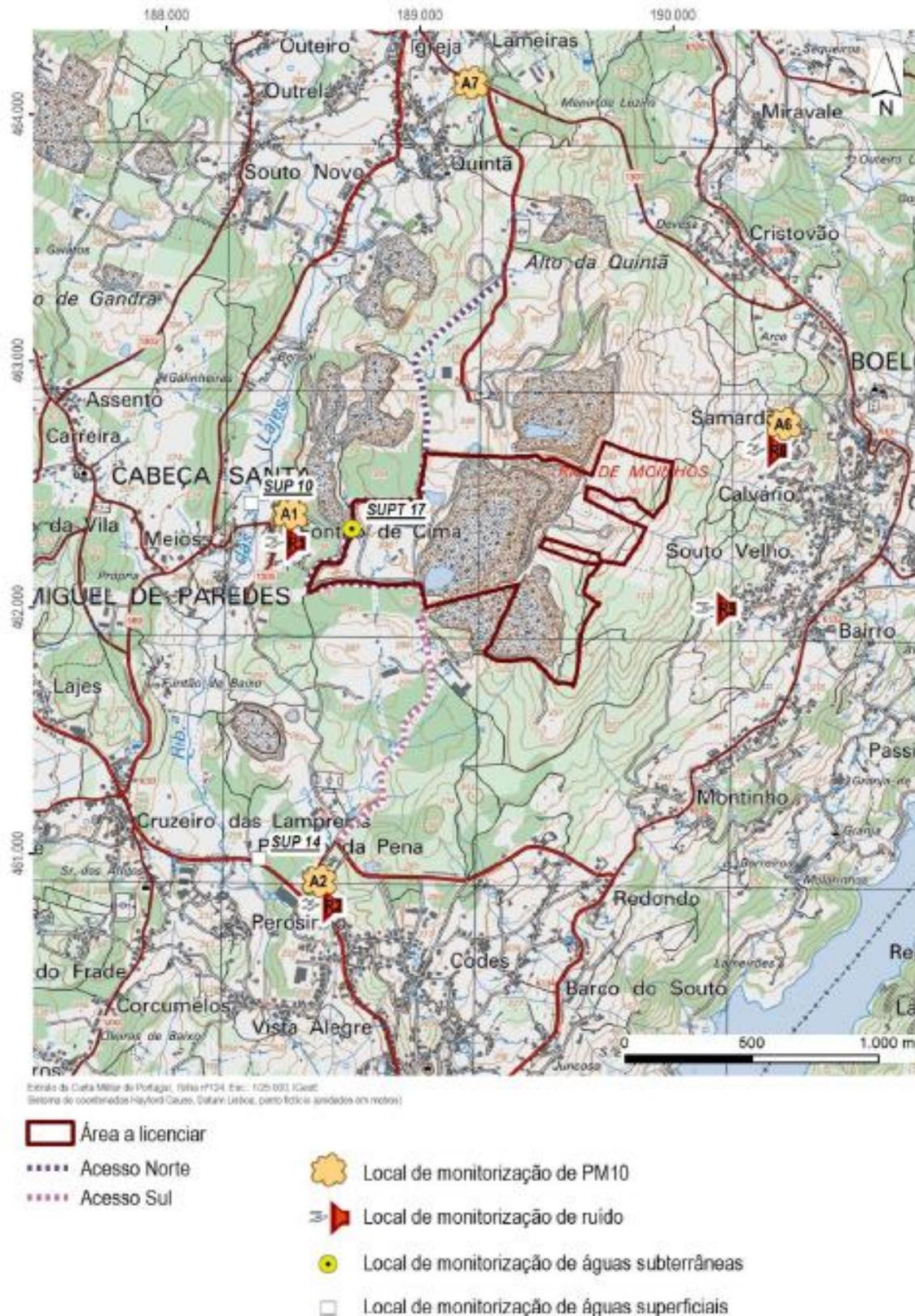


Fig. 5 - Localização dos pontos de monitorização (Fonte: EIA)

A COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

Agência Portuguesa do Ambiente, IP (APA)

Beatriz Chito

Sílvia Rosa

Cristina Sobrinho

APA/ Administração da Região Hidrográfica do Norte, I.P.

António Afonso

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte

Maria João Pessoa

Direção Geral do Património Cultural

Ana Nunes

Laboratório Nacional de Energia e Geologia

Narciso Ferreira

Instituto Superior de Agronomia/Centro de Estudos de Ecologia Aplicada Baeta Neves

João Jorge

Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

Cecília Rocha

Anexos:

Anexo I- Planta da Área de Implantação do Projeto

Anexo II - Localização dos pontos de monitorização

Anexo I- Planta da Área de Implantação do Projeto

Anexo II - Localização dos pontos de monitorização