

**PARECER TÉCNICO FINAL DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO**

**PROJETO INTEGRADO DO NÚCLEO DE EXPLORAÇÃO DE PEDREIRAS DO CODAÇAL**

***(Projeto de Execução)***

**DIRECÇÃO GERAL DE ENERGIA E GEOLOGIA**

**COMISSÃO DE COORDENAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL DO CENTRO**

**AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE**

**LABORATÓRIO NACIONAL DE ENERGIA E GEOLOGIA**

**INSTITUTO DA CONSERVAÇÃO DA NATUREZA E DAS FLORESTAS**

**DIRECÇÃO REGIONAL DE CULTURA DO CENTRO**

**novembro de 2016**

## **ÍNDICE**

1.	INTRODUÇÃO .....	3
2.	PROCEDIMENTO DE AIA .....	3
3.	CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO .....	4
4.	ANÁLISE DOS IMPACTES AMBIENTAIS DO PROJETO .....	6
4.1	GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA E RECURSOS MINERAIS.....	7
4.2	RECURSOS HÍDRICOS.....	9
4.3	SOLOS E USO DOS SOLOS .....	12
4.4	PAISAGEM.....	12
4.5	QUALIDADE DO AR E AMBIENTE SONORO.....	13
4.6	ECOLOGIA .....	15
4.7	ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO.....	20
4.8	SOCIOECONOMIA .....	36
4.9	PATRIMÓNIO ARQUEOLÓGICO E CONSTRUÍDO .....	37
5.	CONSULTA PÚBLICA E PARECERES EXTERNOS .....	38
5.1.	CONSULTA PÚBLICA.....	38
5.2.	PARECERES EXTERNOS.....	41
6.	SÍNTESE CONCLUSIVA .....	42
7.	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO .....	45
7.1.	FASE DE EXPLORAÇÃO .....	45
7.2.	FASE DE DESACTIVAÇÃO .....	51
7.3.	FASE DE PÓS-DESACTIVAÇÃO .....	51
8.	MEDIDAS DE COMPENSAÇÃO.....	52
9.	PLANOS DE MONITORIZAÇÃO .....	54
	PLANO DE MONITORIZAÇÃO DA GEOMORFOLOGIA.....	54
	PLANO DE MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA SUBTERRÂNEA .....	54
	PLANO DE MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DO AR.....	55
	PLANO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO.....	55
	PLANO DE MONITORIZAÇÃO DA FLORA E HABITATS .....	56
	PLANO DE MONITORIZAÇÃO DA FAUNA.....	59
	PLANO DE MONITORIZAÇÃO DO PATRIMÓNIO .....	61

## **ANEXOS**

Anexo I – Elementos do processo (ofício e nota de envio do EIA; pedido de elementos; declaração de conformidade)

Anexo II – Pareceres externos (Município de Porto de Mós e Junta de Freguesia de Serro Ventoso)

## 1. INTRODUÇÃO

Dando cumprimento à atual legislação sobre o procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, a Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG), na qualidade de entidade coordenadora do licenciamento, apresentou, através do ofício n.º 003422, de 04.04.2016, à Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDRC), o Estudo de Impacte Ambiental (EIA), em fase de projeto de execução, do Projeto de “Projeto Integrado do Núcleo de Pedreiras do Codaçal”, cujo proponente é a Direção Geral de Energia e Geologia. A Nota de Envio do EIA e o ofício referido, encontram-se no Anexo I deste parecer.

O referido projeto encontra-se abrangido pela alínea a) do n.º 4 do artigo 1.º do diploma referenciado.

A CCDRC, enquanto Autoridade de AIA, ao abrigo da alínea g) do ponto 3 do artigo 8.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, promoveu a constituição da Comissão de Avaliação (CA), que integra os seguintes elementos:

- CCDRC-DAA – Dr.ª Edite Morais e Eng.º Jorge Reis – Coordenação
- CCDRC-DAA – Eng.º Jorge Reis – Consulta Pública
- CCDRC-DLPA – Dr. José Raposo
- CCDRC-DSR de Leiria – Eng.º Paulo Carvalho
- APA – ARH do Tejo e Oeste – Eng.ª M.ª Conceição Ramos
- ICNF – Eng.º Manuel Duarte
- LNEG – Dr. Vítor Lisboa
- DRCC – Dr.ª Helena Moura

O EIA é da responsabilidade da empresa VISA – Consultores de Geologia Aplicada e Engenharia do Ambiente, S.A., tendo sido elaborado entre setembro de 2011 e março de 2014.

## 2. PROCEDIMENTO DE AIA

O presente processo de AIA incluiu as seguintes etapas:

1. Análise global do EIA, de forma a deliberar acerca da sua conformidade. No decorrer da fase de análise de conformidade do EIA, a CA considerou necessário solicitar elementos adicionais ao proponente, com paragem do prazo do procedimento até à sua entrega, entre 10-05-2016 e 30-06-2016. Foi solicitada prorrogação adicional por mais 90 dias, até 30-08-2016. Estes elementos foram apresentados sob a forma de aditamento ao EIA. Após a análise destes elementos, foi declarada a conformidade do EIA, em 06-09-2016.
2. Solicitação de pareceres a entidades públicas com competências para a apreciação do projeto: Município de Porto de Mós e Junta de Freguesia de Serro Ventoso.
3. Análise dos resultados da consulta pública, que decorreu durante 20 dias úteis, de 14-09-2016 a 12-10-2016.

- 
4. Realização de uma visita técnica da CA ao local de implantação do projeto, a 13-10-2016, na presença de representantes da empresa proponente.
  5. Análise técnica do EIA e do seu Aditamento, nas valências dos representantes da CA, integrada com o teor dos pareceres recebidos e com as informações recolhidas durante a visita ao local.
  6. Elaboração do presente parecer técnico, que visa apoiar a tomada de decisão superior relativamente à viabilidade ambiental do projeto analisado no EIA.

### **3. CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO**

O presente projeto visa a obtenção da licença de exploração das pedreiras integradas na Área de Intervenção Específica (AIE) do Codaçal. Assim, a exploração daquelas unidades extrativas tem por objetivo efetuar o ordenamento conjunto da lavra, adaptando os diferentes Planos de Pedreira e os respetivos trabalhos de recuperação paisagística.

A planificação territorial e ambiental da atividade extrativa de pedreiras existentes no Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros é um dos objetivos do Plano de Ordenamento do Parque que, para o efeito, definiu 5 AIE, entre as quais a AIE do Codaçal.

O ordenamento conjunto da lavra e a adaptação dos Planos Ambientais de Recuperação Paisagística das pedreiras, que integram os projetos de exploração conjunta, encontra-se previsto no Regime Jurídico de Pesquisa e Exploração de Massas Minerais, nomeadamente, pelo artigo 35º do Decreto-Lei n.º 270/2001, de 6 de outubro alterado pelo Decreto-Lei n.º 340/2007, de 12 de outubro.

#### **Localização**

A área de implantação do projeto situa-se no Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros (na Área de Intervenção Específica do Codaçal), na freguesia de Serro Ventoso, concelho de Porto de Mós.

O acesso ao núcleo extrativo é feito através da EN 362 que liga Alcanede a Porto de Mós por Serro Ventoso, a norte, ou por Covão da Fonte, a sul.

#### **Caracterização do Projeto**

A área de implantação do projeto possui cerca de 102 ha e encontra-se intervencionada em cerca de 70% pela laboração de pedreiras de calcário ornamental (blocos e lajes). A área não intervencionada encontra-se ocupada por matos, eucaliptos e pinhal. Refere-se, ainda, que se encontra atravessada por uma linha elétrica e por uma adutora.

As pedreiras são de calcário ornamental, decorrendo a exploração para produção de laje no extremo norte do núcleo do Codaçal e nas zonas centro e sul a exploração de blocos. Caso as condições geológicas o permitirem a exploração de blocos pode também ocorrer no extremo norte.

A exploração das pedreiras é desenvolvida em cava e as áreas finalizadas pela lavra ainda são bastante reduzidas, pelo que, presentemente, as operações de recuperação paisagística restringem-se a zonas periféricas e de pequenas dimensões.

Os blocos são armazenados em parques no interior da área em exploração e são expedidos em camiões. As lajes são armazenadas em paletes, em locais próximo da saída da pedreira e são também expedidas por camiões.

Os estéreis são armazenados em escombrelas, sendo parte utilizados na modelação topográfica na recuperação paisagística e outra parte valorizados como subprodutos (produção de cal e de tout venant).

Em termos de recuperação paisagísticas, nos taludes acima da cota 510, na corta mais a sul, nas encostas orientadas a sudoeste e sudeste, o EIA prevê a criação de escarpas com pequenas fendas, reentrâncias e orifícios nas paredes rochosas de modo a permitir o estabelecimento de populações de aves e de vegetação autóctone. Nas restantes áreas serão efetuadas sementeiras de espécies de crescimento rápido misturada com espécies de crescimento lento e plantações de espécies arbóreas arbustivas.

O EIA prevê uma produção anual de cerca de 100 000 m<sup>3</sup> de calcário para produção de blocos e cerca de 1 200 m<sup>3</sup> de calcário para produção de laje, pelo que se estima um período de exploração de cerca de 129 anos, no caso de produção de blocos e de 41 anos, no caso do calcário ornamental para laje.

Em termos de recursos humanos existirá um quadro de pessoal afeto a cada pedreira e necessário ao seu normal funcionamento. O núcleo de pedreiras do Codaçal assegura diretamente cerca de 40 postos de trabalho.

O período de laboração irá decorrer, salvo situações pontuais, num só turno, de 8 horas por dia, durante 5 dias por semana e 12 meses do ano.

Os agregados, provenientes das instalações de britagem e crivagem, serão armazenados em pilhas à saída do circuito de britagem, sendo posteriormente serão expedidos em camiões.

Todas as zonas de parque de produtos deverão ser construídas no maciço ou em áreas já modeladas sem necessidade de qualquer tipo de impermeabilização

#### **Abastecimento de Água**

Para uso industrial é utilizada água armazenada em depósitos/cisternas que é proveniente de captações públicas ou privadas ou da rede pública.

A água para uso doméstico é proveniente da rede de abastecimento público sendo transportada para a pedreira em depósito/cisterna.

A água para consumo humano é fornecida engarrafada.

#### **Abastecimento de Combustível**

O abastecimento de combustível é realizado através de depósitos instalados nas pedreiras ou através de autotanques que ali se deslocam.

O EIA refere que as zonas de abastecimento de combustível serão impermeabilizadas e dotadas de um sistema de recolha de águas residuais para um separador de hidrocarbonetos.

Quando o abastecimento é feito através de autotanques, o EIA prevê a colocação no solo de um tabuleiro metálico por baixo do ponto de abastecimento, prevenindo as consequências de um eventual transbordo inadvertido de gasóleo.

#### **Sistemas de Drenagem de águas pluviais e de águas residuais**

As águas pluviais serão drenadas naturalmente através das fendas e das fraturas do maciço rochoso, sendo a escorrência superficial reduzida. No entanto, caso ocorra acumulação de água no fundo da corta, o EIA prevê a sua bombagem e encaminhamento para o sistema de drenagem natural.

Na envolvente das cortas das pedreiras está prevista a criação de valas de drenagem periférica, ao longo da vida das explorações, que deverão ser adaptadas por forma a promover a infiltração das águas pluviais e o escoamento para o sistema de drenagem natural.

Os efluentes produzidos no PI são de origem doméstica e são provenientes das instalações sociais. Estes efluentes são conduzidos para uma fossa estanque, sendo que todas as pedreiras deverão adotar este sistema de retenção de efluentes domésticos.

### **Resíduos**

Os resíduos não mineiros resultantes da atividade de cada pedreira incluem óleos, pneus, filtros de óleo, metais ferrosos, resíduos biodegradáveis. Segundo o EIA, estes resíduos são entregues a operadores licenciados.

Relativamente à gestão dos “resíduos” produzidos, o proponente anexou ao EIA um “Plano de Gestão de Resíduos de Extração (PGRE)” que define os princípios, pressupostos e estratégias para a gestão dos resíduos produzidos e a produzir no interior das 5 AIE.

- O PGRE, de um modo extenso, identifica os resíduos de extração (tabela I) e os resíduos não mineiros (tabela II) produzidos, e apresenta um modelo de gestão para esses mesmos resíduos (quantidades em causa, recolha, armazenamento, destino final, etc.).

- O PGRE prevê a produção de cerca de 23.355.350 m<sup>3</sup> de resíduos de extração, sendo que aproximadamente metade serão utilizados na recuperação paisagística, e a outra metade será valorizada noutras indústrias (ex. indústria de cal, produção de agregados para a construção civil, vidro, etc.) – tabela III.

- Para valorização (produção de agregados) de parte dos resíduos de extração produzidos, a AIE do Codaçal, já possui duas instalações de britagem e classificação de pedra.

Assim, face aos elementos apresentados, e no que concerne especificamente à proposta de gestão de resíduos, considerou-se poder ser emitido parecer favorável ao “Projeto Integrado - Núcleo de Pedreiras do Codaçal”, condicionado ao cumprimento das medidas de minimização, medidas compensatórias e planos de monitorização, propostos no EIA.

## **4. ANÁLISE DOS IMPACTES AMBIENTAIS DO PROJETO**

O objetivo do presente EIA consistiu na identificação, previsão e avaliação dos impactes associados ao Projeto Integrado Núcleo de Exploração de Pedreiras do Codaçal, face à situação de referência, considerada como a que atualmente existe no local de implantação do projeto.

A área de intervenção do projeto foi caracterizada através do estudo de todas as componentes ambientais potencialmente afetadas, abrangendo aspetos biofísicos, socioeconómicos, patrimoniais, de planeamento e qualidade do ambiente. Em função dos impactes negativos previstos, para cada uma das componentes ambientais estudadas, o EIA considerou medidas de minimização e/ou compensação.

Relativamente ao clima, não se prevê que a execução do Projeto Integrado venha a gerar impactes negativos mensuráveis sobre a generalidade das variáveis climatológicas. No entanto verificou-se que algumas características climáticas, por exemplo os ventos e a chuva, poderão influenciar a dispersão de poeiras.

Relativamente à análise efetuada para os vários fatores ambientais estudados, tendo em consideração a localização, tipologia e características do projeto, a CA considera importante salientar os aspetos referidos nos pontos seguintes.

#### 4.1 Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais

O Relatório de EIA do projeto em análise apresenta uma informação que caracteriza adequadamente a situação de referência em termos de geologia, geomorfologia e recursos minerais, para a avaliação de impacte ambiental.

A caracterização da geologia e geomorfologia efetuada no âmbito deste parecer tem por base o relatório de EIA e outras publicações de Geociências, que constam na bibliografia do referido relatório.

Regionalmente, a área em estudo situa-se na Bacia Lusitaniana, sub-bacia de Bombarral-Alcobaça, no Maciço Calcário Estremenho (MCE) que constitui o mais importante maciço calcário do país e se destaca do resto da bacia devido às suas características litológicas e estruturais. O MCE corresponde a uma unidade geomorfológica sobrelevada relativamente às regiões circundantes por efeito de esforços tectónicos compressivos de idade cenozoica. Estes esforços conduziram à reativação de acidentes tectónicos antigos que o compartimentam e delimitam segundo três direções preferenciais: NNE-SSW, NE-SW e WNW-ESE. Para além destes acidentes, o MCE mostra-se afetado por dobramentos suaves, de fraca amplitude, e por uma rede de fracturação mais ou menos intensa segundo as direções referidas. As rochas aflorantes no MCE distribuem-se, em termos de idade, desde o Jurássico Inferior ao Cretácico. Contudo, a maior parte da sua extensão é ocupada por formações carbonatadas do Jurássico Médio e Superior.

Os calcários que afloram no Codaçal pertencem ao Jurássico Médio que são, em termos gerais, caracterizados por apresentarem cores claras, o que é demonstrativo do seu elevado grau de pureza em termos de conteúdo de carbonato de cálcio. Devido às características específicas que apresentam, os calcários do Jurássico Médio têm vindo desde há muito a ser explorados para fins ornamentais.

De acordo com a metodologia adotada para o conhecimento e caracterização do substrato geológico, na área do PI do Codaçal ocorrem da base para o topo, as seguintes unidades geológicas: Lajes, Calcários do Codaçal (que incluem as variedades ornamentais) e os Vidraços do Topo. Em termos de aptidão ornamental para produção de bloco, os Calcários do Codaçal incluem as subunidades ou litotipos com maior aptidão (Semi Rijo Fino e o Semi Rijo Grosseiro).

A Carta Neotectónica de Portugal Continental na escala 1:1.000.000 mostra que os principais acidentes condicionadores da sismicidade nesta região são a Falha do Vale Inferior do Tejo e a falha da Nazaré. A região do MCE, de acordo com o Regulamento de Segurança e Ações para Estruturas de Edifícios e Pontes integra-se na Zona de Sismicidade B, correspondente a um coeficiente de sismicidade de 0,7. Este valor pode interpretar-se como uma zona de perigosidade sísmica relativamente elevada, mas os riscos associados a esta perigosidade estão muito relacionados com a vulnerabilidade dos centros urbanos e estruturas edificadas, sendo que a região do MCE apresenta essencialmente características rurais, com baixa densidade populacional e núcleos urbanos de reduzida dimensão.

O MCE corresponde a uma macro-unidade geomorfológica constituída essencialmente por rochas calcárias que se elevam acima da Bacia Terciária do Tejo, da Plataforma Litoral e da Bacia de Ourém, que se encontram na envolvente. A morfologia do maciço está condicionada pela natureza calcária das rochas que o compõem e pela movimentação tectónica das diversas falhas que o afetam resultando três regiões elevadas distintas (Serra dos Candeeiros a Oeste, Planalto de Santo António e planalto de São Mamede a Este), separadas por duas depressões alongadas (Depressão da Mendiga alinhada segundo NNE-SSW e depressões de Alvados e de Minde segundo NW-SE). O PI do Codaçal localiza-se no bordo ocidental do Planalto de Santo António.

A morfologia cársica caracteriza de modo marcante o MCE com uma grande diversidade de estruturas. As formas de exocarso mais frequentes e notórias são as depressões fechadas de tipo dolina ou uvala, os poljes, os vales secos, os extensos campos de lapiás e também paleorelevos, como sejam os Vales Suspensos da Serra dos Candeeiros.

A rede de drenagem superficial é praticamente inexistente. Predomina a drenagem subterrânea, que se realiza por uma também grande diversidade de formas, desde pequenas fissuras a largas galerias subterrâneas, de que são testemunho as conhecidas grutas que ocorrem neste maciço.

Na área de implantação do projeto não são conhecidos valores geológicos com interesse conservacionista (Património Geológico/Geomorfológico). Foi determinado como único elemento geomorfológico de nota no interior da área do PI do Codaçal, a cornija a Nordeste.

Na área a intervencionar no âmbito do PI Codaçal os impactes exetáveis sobre a geologia e geomorfologia relacionam-se com a desmatção e decapagem e com o desmonte refletindo-se em:

- processos erosivos resultantes de ações como a remoção do coberto vegetal e das terras de cobertura, com impactes considerados negativos, prováveis, permanentes, irreversíveis, diretos, de magnitude reduzida e pouco significativos;
- destruição do modelado cársico, cujo impacte negativo permanente dependerá da estrutura em causa, sua extensão, potencial valor como património geológico e da eficácia das medidas tomadas para acautelar a sua destruição;
- destruição das formações geológicas, que constituirá um impacte negativo permanente pouco significativo dado aquelas não constituírem valores geológicos a preservar;
- modificação do relevo superficial, com impacte permanente significativo e criação de depósitos de estereis temporários ou permanentes, a que estão associados impactes negativos pouco significativos, respetivamente temporários e permanentes;
- instabilidade e subsidência do maciço, relacionados com a alteração de relevo resultante das atividades extrativas, tendo implicações diretas na segurança de pessoas, animais e bens. Os impactes correspondentes são negativos permanentes na parte sul do PI, devido aos desníveis provocados, e temporários na área central e norte, devido às ações de recuperação paisagística previstas.

Os impactes nos recursos minerais referidos refletem-se na extração dos mesmos, impacto que é intrínseco à atividade, permanente e irreversível.

De acordo com os impactes identificados e exetáveis, deve proceder-se ao cumprimento do Planos parcelares (Plano de Lavra, Plano de Deposição e PARP), que integram intervenções preconizadas para mitigar aqueles impactes, assim como as ações de monitorização dos impactes relativos à destruição do relevo, modelado cárstico, formações geológicas e à instabilidade e subsidência do maciço, conforme consta do EIA.

Relativamente a medidas de minimização, entende-se não ser necessário contemplar qualquer medida específica para os recursos minerais.

## 4.2 Recursos Hídricos

### Recursos Hídricos Superficiais

A área em estudo está localizada na bacia hidrográfica do rio Tejo, na sub-bacia do rio Alviela.

De acordo com o extrato da Carta Militar de Portugal (Série M888, folha n.º 318, edição 3), verifica-se que o sistema de drenagem natural é pouco desenvolvido identificando-se apenas 2 linhas de água. Uma das linhas de água localiza-se no extremo nordeste da área de implantação do projeto e, a outra, localiza-se no extremo sudeste do projeto, sendo que apenas um pequeno troço desta última linha de água se localiza no interior do projeto (aproximadamente 200 m).

Segundo o EIA, o regime destas linhas de água é temporário, apresentando caudal apenas após a ocorrência de chuvadas, sendo que na visita efetuada aquando da laboração do EIA (setembro de 2011) estas linhas de água não apresentavam caudal. Refere-se, ainda, que são linhas de água de cabeceira.

A drenagem das águas pluviais efetua-se naturalmente através de fendas e fraturas do maciço rochoso, praticamente não existindo escoamento superficial.

Para a caracterização regional da qualidade das águas superficiais, o EIA refere que foi consultado o SNIRH. A estação mais próxima (16E/01-Porto de Mós) localiza-se a 6 km da área de implantação do projeto e os dados disponíveis reportam-se ao período 1995-2009.

Neste período predominam as classificações de “Má” e “Razoável”, sendo responsáveis por estas classificações os parâmetros coliformes totais e a carência química de oxigénio.

A nível local foi monitorizada a qualidade da água de 5 linhas de água localizadas na envolvente da área de implantação do projeto (junto às nascentes do rio Lena, na Lagoa Pequena, na Lagoa Grande e na linha de água em Zambujal de Alcaria).

Estas campanhas de amostragem foram realizadas em julho e novembro de 2010 e maio de 2011 e foram avaliados os parâmetros pH, condutividade elétrica e temperatura da água e foram observados os parâmetros organoléticos (aparência, cor e cheiro). Segundo o EIA, em nenhum dos locais foi observada turvação da água.

### Avaliação de Impactes

Na fase de exploração, os principais impactes estão relacionados com a eventual afetação do regime de escoamento devido à alteração da topografia e ao aumento de erosão hídrica provocada pela compactação dos solos originada pela circulação de veículos e maquinaria afetos ao projeto.

Contudo, atendendo que apenas são afetados cerca de 200 m da linha de água (de regime temporário) no seu troço de cabeceira e a que corresponde uma área de drenagem muito

pequena, considera-se que o impacto induzido no escoamento é negativo mas pouco significativo.

A qualidade das águas superficiais na envolvente da área do projeto poderá ser afetada devido ao arrastamento, transporte e a deposição de partículas sólidas o que irá aumentar a concentração de partículas sólidas (SST). No entanto, considera-se que o impacto induzido será negativo e pouco significativo e minimizável pela geometria da corta (potencia a acumulação destas partículas no seu interior) e, ainda, através da implementação das medidas de minimização constantes do presente parecer.

### **Recursos Hídricos Subterrâneos**

A área de estudo situa-se no sistema aquífero Maciço Calcário Estremenho, sector do Planalto de Santo António. As formações geológicas aflorantes (Folha 27-A da carta geológica 1:50000) são: calcários bioclásticos de Codaçal (J2Co) e calcários de Chão de Pias (J2CP). Os calcários encontram-se carsificados.

Do ponto de vista hidrogeológico o sistema aquífero é do tipo cársico, sendo a recarga efetuada por infiltração direta da precipitação através de fissuras e estruturas do endocarso (dolinas, algares, galerias etc.) e também por ligação hidráulica com outras fissuras e estruturas endocársicas existentes no maciço. O escoamento das águas nestas regiões é preferencialmente subterrâneo, em detrimento do superficial.

Em termos de circulação subterrânea a área norte do projeto drena para as nascentes do rio Lena (das quais a mais importante é nascente permanente Olho de Água da Ribeira de Cima, situada a cerca de 2,7 Km para norte da área do projeto). Segundo o EIA, esta ligação ficou provada através de traçagens entre a área de implantação e aquelas nascentes assim como pela análise das tendências piezométricas na área do projeto.

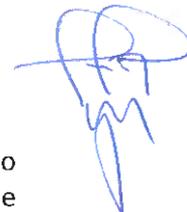
O sentido preferencial do escoamento dá-se de sul para norte na zona norte da área do projeto e de este para oeste na zona sul da área do projeto.

Apesar da escassez de dados obtidos na pesquisa bibliográfica e no levantamento de campo, é expectável que a captação de água seja apenas possível através de furos com profundidades superiores a 250-300 m, sendo de salientar que à elevada profundidade dos níveis piezométricos acresce o elevado grau de incerteza, característico dos meios cársicos, na obtenção de caudais necessários aos fins pretendidos.

Quanto aos outros usos particulares na área em estudo, o EIA refere que existem muito poucas captações de água subterrânea no interior da área do PI, sendo que as captações mais próximas se situam a distâncias entre os 500 m e os 700 m para NNE da área do projeto e a sua finalidade é a pecuária. Estas captações captam numa formação aquífera que é constituída por areias de aluviões, depositadas na depressão de Chão de Pias, e por isso, distinta daquela que é intersetada pela atividade das pedreiras do PI.

Na área de implantação do projeto, o EIA caracteriza a qualidade da água subterrânea com base numa amostragem da água realizada numa das nascentes do Lena (Olho de Água da Ribeira de Cima) e numa captação através de poço. Foram analisados os parâmetros pH, Temperatura, Sólidos Suspensos Totais, Oxigénio dissolvido, Condutividade, Nitratos, Azoto amoniacal, Sulfatos, Cloretos, Hidrocarbonetos dissolvidos e emulsionados, Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares (HAP), CQO, Estreptococos Fecais, Coliformes Fecais e Totais.

De acordo com os valores obtidos, o EIA refere que a maioria dos parâmetros não viola os VMR para a classe A1 (Anexo I do D.L. nº 236/98 de 1 de Agosto), exceto o parâmetro HAP que possui qualidade A3 e os parâmetros Coliformes Totais e Estreptococos fecais que possuem qualidade A2.



A vulnerabilidade do aquífero à contaminação foi classificada com base no método EPIK, sendo que o EIA refere que foram obtidos valores de vulnerabilidade Muito Alta (zona central do PI) e Alta (nas zonas norte e sudeste do PI).

### **Avaliação de Impactes**

O EIA considera que não é intersetado o nível freático uma vez que este se situa uma cota inferior a 390, cerca de 80 m abaixo da cota prevista para o piso base da exploração, não se prevendo alterações (gradientes e sentidos de fluxo) das águas subterrâneas

A remoção dos solos de cobertura irá aumentar a taxa de infiltração da água na zona de escavação, o que induzirá um impacte positivo muito pouco significativo. Por outro lado, nas áreas de deposição poderá ocorrer uma ligeira redução da taxa de infiltração, induzindo assim um impacte negativo, ainda que também muito pouco significativo.

Relativamente aos usos, considera-se que não serão afetadas as captações públicas nas nascentes do rio Lena, devido à distância a que estas se encontram da área do projeto, não obstante se admitir que a área do projeto juntamente com a depressão de Chão de Pias, constituírem a área de recarga das nascentes do rio Lena.

No entanto, tendo em conta que a área do projeto, juntamente com a depressão de Chão de Pias, constitui a área de recarga das nascentes do rio Lena, considera-se que deverá ser implementada a monitorização da qualidade das águas superficiais na nascente do rio Lena, conforme o proposto no Aditamento do EIA.

Caso ocorra um derrame acidental de óleos lubrificantes e/ou combustíveis, a qualidade das águas subterrâneas poderá ser afetada, sendo que se considera que o impacte será improvável, mas que a acontecer, será negativo e muito significativo, caso não sejam tomadas medidas imediatas para o seu confinamento e remoção.

O EIA identifica como impacte a possível a infiltração de partículas sólidas resultantes dos trabalhos de corte da pedra. Este impacte é classificado como provável e de significância variável, função da distância a que se encontra o nível freático e da permeabilidade das fraturas, tendo em conta a presença de terra rossa nestas fraturas que diminui a permeabilidade das mesmas.

### **Reserva Ecológica Nacional (REN)**

A área de implantação do projeto situa-se em área de REN classificada nas tipologias Áreas Estratégicas de Proteção e Recarga de Aquíferos (a totalidade da área do projeto) e em Áreas de Elevado Risco de Erosão Hídrica (uma reduzida área).

De acordo com o Regime Jurídico da REN (RJREN), é permitida a exploração de pedreiras quando é garantida a drenagem de terrenos confinantes, facto que se verifica uma vez que está prevista a execução de uma vala de drenagem periférica, o que permite a drenagem daqueles terrenos.

Por outro lado, em Áreas Estratégicas de Proteção e Recarga de Aquífero, é passível a exploração de pedreiras quando se encontra garantida: a manutenção dos recursos hídricos subterrâneos renováveis e disponíveis; a proteção da qualidade da água subterrânea e a sustentabilidade dos ecossistemas aquáticos e da biodiversidade dependentes da água subterrânea, com particular incidência na época de estio.

Tais funções encontram-se asseguradas uma vez que no PI não se procede à captação de água subterrânea, a taxa de infiltração das águas no período de exploração aumenta embora sem grande significado. Acresce que as medidas de minimização que se encontram previstas implementar irão assegurar que a exploração das pedreiras não contribuirá para a diminuição da qualidade das águas subterrâneas. Pode-se assim concluir que a exploração do PI não

afetará significativamente os recursos hídricos subterrâneos, quer em termos quantitativos, quer em termos qualitativos, pelo que se considera não haver qualquer afetação dos ecossistemas aquáticos e da biodiversidade.

Quanto às funções estipuladas no RJREN para as Áreas de Elevado Risco de Erosão Hídrica (conservação do recurso solo, manutenção do equilíbrio dos processos morfogenéticos e pedogenéticos; regulação do ciclo hidrológico através da promoção da infiltração em detrimento do escoamento superficial), considera-se que se encontram garantidas através da implementação do Plano Ambiental de Recuperação Paisagística. Embora a continuidade destas funções seja interrompida pelos trabalhos de exploração, no sentido da sua minimização, este Plano prevê a retirada, a reserva em pargas e a posterior recuperação do solo existente, e portanto, o restabelecimento do equilíbrio dos processos morfogenéticos e pedogenéticos.

Do exposto, considera-se o projeto compatível com o RJREN.

### **Conclusão**

Da análise efetuada, verifica-se que os impactes induzidos pelo projeto nos recursos hídricos superficiais e subterrâneos são negativos e pouco significativos.

Relativamente à afetação das áreas de REN - Áreas Estratégicas de Proteção e Recarga de Aquíferos e Áreas de Elevado Risco de Erosão Hídrica, considera-se o projeto compatível com o RJREN.

Do exposto, considera-se o projeto viável condicionado à implementação das medidas de minimização e do plano de monitorização constantes do presente parecer e previstas para o presente descritor.

## **4.3 Solos e Uso dos solos**

Os solos presentes na área de intervenção da pedreira são, essencialmente, solos calcários e apresentam bastantes limitações para a utilização agrícola. O PI prevê a retirada das terras de cobertura, o seu armazenamento, tratamento e posterior colocação nas zonas a recuperar. Deste modo, independentemente da capacidade produtiva que os solos em causa apresentam, considera-se que os impactes associados ao projeto serão pouco importantes, uma vez que os solos aqui presentes serão preservados.

No que diz respeito ao uso atual do solo, na sua função produtiva, não se preveem impactes negativos significativos, uma vez que a qualidade dos solos existentes é, de um modo geral fraca, sendo praticamente inexistente a ocupação agrícola desses solos (cerca de 2%), especificamente uma área de pastagem para bovinos. Assim, com a implementação do projeto, serão introduzidas alterações pouco sensíveis à atual ocupação do solo, uma vez que, a área de intervenção encontra-se já, tal como referido, maioritariamente ocupada por indústria extrativa (cerca de 70%), sendo as restantes áreas ocupadas, essencialmente, por matos e matagais.

## **4.4 Paisagem**

Relativamente à avaliação da afetação da paisagem, considera-se que o impacto visual determinado pelas explorações será pouco significativo, uma vez que a sua bacia visual não irá afetar nenhuma povoação ou via de comunicação de hierarquia superior, mas unicamente as vias que dão acesso às pedreiras integradas no núcleo de pedreiras do Codaçal. Adicionalmente, e dado que na área envolvente se verifica a existência de vegetação arbórea

com algum porte (matos e algumas manchas florestais de pinhal e eucalipto), a sua visibilidade será atenuada, o que contribuirá para diminuir o significado dos impactes visuais expectáveis.

As medidas de minimização dos impactes visuais e paisagísticos consistem essencialmente na efetiva implementação do PARP, incluído no PI, o qual garantirá a sua recuperação faseada, em articulação com o avanço da lavra. Destaca-se que muitas das medidas integradas no PARP terão, também, incidências benéficas sobre outros parâmetros ambientais, uma vez que, no seu conjunto, tenderão a proteger de uma forma integrada toda a envolvência ambiental nos seus múltiplos aspetos.

Com a completa implementação do PARP será efetuada a modelação final das áreas intervencionadas com os estéreis resultantes da exploração e (re)introduzindo a vegetação característica da região e, conseqüentemente, adaptada às condições locais. Essas medidas configuram um impacte positivo significativo, uma vez que, será reposta uma paisagem equilibrada, produtiva, e sustentável, implementando mais-valias pela (re)introdução de vegetação local que poderá dar origem a biótopos com grande valor, fator com relevância, pelo facto de ser uma área integrada no Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros.

#### 4.5 Qualidade do Ar e Ambiente Sonoro

##### Qualidade do Ar

A análise relativa à situação de referência da qualidade do ar na área do projeto integrado do núcleo de exploração de pedreiras do Codaçal, recaiu essencialmente, sobre a apreciação dos dados da qualidade do ar medidos na estação fixa da qualidade do ar da Chamusca e do respetivo índice da qualidade do ar. Da apreciação efetuada verifica-se a existência de alguns problemas pontuais de poluição atmosférica no que diz respeito aos poluentes ozono e partículas.

Por outro lado, foi realizada uma campanha de monitorização do poluente PM<sub>10</sub> em dois recetores sensíveis, campanha efetuada num total de 7 dias. Da análise dos resultados verificou-se, de acordo com as diretrizes do Ex-Instituto do Ambiente, que em 6 dias do período de duração da campanha foi ultrapassado o valor limite estabelecido 40 ug/m<sup>3</sup>, valor correspondente a 80 % do valor limite diário de PM<sub>10</sub> (cujo valor legislado é de 50 ug/m<sup>3</sup>), não tendo por isso o valor médio diário ultrapassado 40 ug/m<sup>3</sup> em mais de 50% do período de amostragem, revelando que a área em estudo no período de tempo considerado apresentou problemas de poluição atmosférica no que se refere ao poluente PM<sub>10</sub>.

Na sequência da identificação dos impactes relativos à qualidade do ar, resultantes da exploração da pedreira, salienta-se como sendo o impacte negativo mais significativo as emissões difusas de partículas (poeiras), diretamente associados aos trabalhos de extração de calcário das várias pedreiras existentes no núcleo do Codaçal, essencialmente aos trabalhos de remoção dos materiais produzidos e a circulação de viaturas que o transportam, sendo menos expressivo os trabalhos de britagem.

O estudo considera os impactes inerentes a esta atividade como diretos, negativos, de magnitude e significância variáveis de acordo com a proximidade dos recetores sensíveis (aglomerados populacionais) e a sua posição relativamente à pedreira e aos ventos dominantes da região. A época seca será aquela em que as incidências atingiram maior importância, porém, os seus efeitos consideram-se minimizáveis com a implementação de medidas de mitigação, o que atenua a magnitude dos impactes.

No sentido de avaliar os impactes negativos o EIA apresenta um cálculo estimativo das concentrações de PM<sub>10</sub>, utilizando um modelo de dispersão, que permite estimar as

concentrações médias do poluente na área da pedreira, com base na circulação dos veículos pesados, na laboração das unidades de britagem e na erosão eólica das áreas desmatadas.

As simulações efetuadas determinam as concentrações de PM10, para os dois recetores sensíveis identificados, considerando as condições referidas e a implementação de determinadas medidas de minimização, nomeadamente aspersão de água dos caminhos internos do núcleo das pedreiras, tendo sido verificado que as concentrações mais elevadas do poluente partículas não ultrapassam os valores limite de PM10, contudo a ordem de grandeza dos valores obtidos não é baixa, o que permite concluir que os recetores sensíveis terão a qualidade do ar agravada pela laboração da pedreira, caso as medidas de minimização não sejam escrupulosamente cumpridas.

Com o objetivo de minorar os impactos negativos associados à laboração da pedreira é necessário proceder à adoção de medidas de minimização apresentadas no EIA, as quais se consideram adequadas.

Face ao exposto, e segundo o definido nas diretrizes do Ex-Instituto do Ambiente, já referidas, e também com base nos resultados das simulações, a próxima avaliação da qualidade do ar terá de ser efetuada no próximo ano.

### **Ambiente Sonoro**

Foi analisado o relatório de avaliação do ruído ambiental apresentado pela Direcção Geral da Energia e Geologia (DGEG), tendo-se verificado o seguinte:

1. Para caracterizar a situação de referência foram realizados ensaios pelo laboratório "VISA - Consultores" nos dias 24 e 25 de Julho, de 2015. O regime de laboração previsto é das 8:00H às 17:00H com uma hora para intervalo do almoço;
2. Para determinar os limites de exposição da situação de referência, foram selecionados 2 pontos, próximo de recetores sensíveis, devidamente identificados numa imagem de satélite georreferenciável;
3. Foram efetuadas medições nos três períodos de referência, diurno, entardecer e nocturno, calculando-se o nível sonoro contínuo equivalente ponderado A,  $L_{Aeq}$ , do ruído ambiente, (com as empresas existentes em laboração normal) e o nível sonoro contínuo equivalente, ponderado A,  $L_{Aeq}$ , do ruído residual (com as empresas paradas), que corresponderá ao ruído residual;
4. Para avaliar o impacto sonoro provocado pela atividade da pedreira, foi feita uma análise previsionar criando um modelo que integrou as novas fontes de ruído: as fixas e as que decorrem da circulação viária gerada pela atividade;
5. Este estudo permitiu o cálculo do ruído particular que adicionado ao ruído residual da situação de referência, prospetivou o ruído ambiental da situação futura;
6. Os equipamentos utilizados foram:
  - o Sonómetro "Brüel & Kjær" mod 2260
  - o Calibrador "Brüel & Kjær" mod 4231
7. Foram apresentados os certificados de calibração dos equipamentos utilizados;
8. A zona onde está localizado o estabelecimento industrial não está classificada no plano municipal de ordenamento do território em termos de zona sensível ou mista;
9. Face aos cálculos efetuados, verifica-se que o nível sonoro previsto está de acordo com os limites estabelecidos pelo Regulamento Geral do Ruído (RGR), anexo ao D.L. n.º 9/2007, de 17 de Janeiro, retificado pela Declaração de Retificação n.º 18/2007, de 16

Março e alterado pelo DL nº 278/2007, de 1 de Agosto, pelo que se aprova o relatório enviado pela Direcção Geral da Energia e Geologia (DGEO).

Concorda-se com as medidas inscritas no plano de monitorização no entanto, em relação à frequência das amostragens, deverá ser feita uma avaliação acústica no primeiro ano de funcionamento da atividade. Em função dos resultados será definida a periodicidade das futuras campanhas.

#### 4.6 Ecologia

##### Ecologia:

A pretensão localiza-se cumulativamente no Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros e no Sítio de Interesse Comunitário “Serras de Aire e Candeeiros” (SICSAC), aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 76/2000, de 5 de julho, na qual estão identificados os tipos de *habitats* naturais e das espécies de fauna e da flora que aí ocorrem, previstos no Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, alterado pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro e pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 8 de novembro;

Estando esta área integrada no SICSAC, o Regulamento do POPNSAC, na alínea b) do n.º 2 do artigo 2º, estabelece como um dos objetivos gerais *“corresponder aos imperativos de conservação dos habitats naturais e da flora e fauna selvagens protegidas, nos termos do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, com a redação dada pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro”*;

Desta forma, o POPNSAC já incorpora as orientações de gestão previstas no Plano sectorial da Rede Natura 2000, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 115-A/2008, de 21 de julho;

O n.º 2 do artigo 24º da RCM n.º 57/2010, de 12 de agosto, prevê que *“devem ser elaborados planos municipais de ordenamento do território visando o estabelecimento de medidas de compatibilização entre a gestão racional da extração de massas minerais, a recuperação das áreas degradadas e a conservação do património natural existente tendo em conta os valores e sensibilidade paisagística e ambiental da área envolvente”*, como é o caso do núcleo do Codaçal;

Assim, os PIER realizaram estudos de base, nomeadamente de fauna, flora, vegetação e património geológico, acompanhados pelo ICNF, e que constam do presente EIA; bem como uma proposta de ordenamento apresentada no âmbito do Relatório Ambiental do PIER e sobre a qual o ICNF já se pronunciou;

É referido no EIA que *“para que não haja qualquer tipo de incompatibilidade entre a implementação do PI do Codaçal e os objetivos de Conservação da Natureza que levaram a classificação desta área como Sítio da Rede Natura 2000, (...) terá de ser garantido não só que a atividade extrativa no núcleo a exploração do Codaçal não terá um efeito negativo sobre a integridade do sítio Natura 2000 mas também e, acima de tudo, que no decurso e após a sua execução se envidarão esforços para garantir a preservação e eventual expansão dos habitats e espécies que determinaram a sua classificação”*;

De referir ainda e conforme mencionado na página III.97 do EIA, que atualmente no Núcleo do Codaçal 75% da área está intervencionada por explorações de massas minerais;

A situação de referência do Fator ambiental ‘Ecologia’ do presente EIA teve por base informação recolhida através de pesquisa bibliográfica, outros estudos de impacte ambiental efetuados pela equipa na área de estudo e também trabalho de campo para confirmação de

alguns valores, nomeadamente levantamento florístico, reconhecimento de habitats e de biótopos e ainda a identificação de algumas espécies faunísticas;

A área de estudo para avaliação do Fator ambiental “Ecologia” é constituída pela PI do Codaçal e sua envolvente, perfazendo um total de 235 ha.

### **Flora, Vegetação e Habitats:**

A caracterização da área de estudo baseou-se no levantamento da flora, da vegetação e dos habitats, tendo sido efetuados 18 levantamentos realizados em oito saídas de campo, que abrangeram as diversas épocas de floração das espécies da região (fevereiro, março, maio, junho, novembro e dezembro);

Os trabalhos de campo tiveram ainda como objetivo localizar espécies de elevado valor conservacionista, com particular incidência *Arabis sadina*, *Silene longicilia*, *Inula montana*, *Narcissus scaberulus* subsp. *calcicola* e *Saxifraga cintrana*;

Aquando da elaboração do elenco florístico, foram identificadas as espécies com estatutos biogeográficos (endemismos lusitânicos e ibéricos) e/ou as que se encontram abrangidas por legislação nacional, sendo que em relação aos habitats, estes foram classificados de acordo com o Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, alterado pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro e pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 8 de novembro;

Os dados recolhidos no campo permitiram identificar na área de estudo 307 espécies e 224 géneros distribuídos por 64 famílias, das quais 41 espécies RELAPE (Raras, Endémicas, Localizadas, Ameaçadas ou em Perigo de Extinção) conforme consta do Quadro III.36 do EIA;

Na Figura III.60 do EIA são apresentadas as “Áreas de ocorrência de espécies RELAPE de distribuição pontual na área de estudo”, verificando-se que em apenas duas zonas dentro do PI do Codaçal foram identificadas espécies RELAPE, uma onde ocorre a espécie *Narcissus scaberulus* subsp. *Calcicola*, e outra onde foram identificadas as espécies *Arabis sadina*, *Inula montana*, *Narcissus scaberulus* subsp. *calcicola* e *Saxifraga cintrana*;

Em relação à vegetação, excluindo as áreas intervencionadas, a mesma é dominada por um mosaico de comunidades arbustivas de porte medio e baixo, de comunidades de prados rupícolas e afloramentos rochosos, salientando-se ainda a presença dispersa de Pinheiro-bravo (*Pinus pinaster*) e de Azinheira (*Quercus rotundifolia*), esta última representada por indivíduos jovens;

A caracterização dos habitats teve como base principal a flora e a vegetação presentes na área de estudo, cartografados com base em fotografia aérea através da delimitação das formações vegetais observadas, tendo sido identificados 15 habitats, dos quais nove são habitats naturais abrangidos pelo Anexo B-I do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, alterado pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro e pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 8 de novembro, conforme consta no Quadro III.37 do EIA;

Dos 9 habitats naturais, 3 são considerados prioritários, a saber:

- Habitat 6110\* Prados rupícolas calcários ou basófilos da Alysso-Sedion albi;
- Habitat 6220\* Subestepes de gramíneas e anuais da Thero-Brachypodietea, Subtipo pt1 - Arrelvados anuais neutrobasófilos;
- Habitat 8240\* Lajes calcária;

Em anexo ao EIA, é apresentado o Desenho n.º 1 – Carta de Habitats – com os habitats naturais que ocorrem na Área de Estudo, bem como o Desenho n.º 2 – Carta de Biótopos;

Ao nível da **Avaliação dos Impactes** que a implementação do PI do Codaçal tem sobre a Flora, Vegetação e Habitats, constata-se o seguinte:

- O EIA apresenta um “*Estudo de Valoração*” (Anexo IV do EIA) que estabelece o zonamento das áreas em função do valor ecológico das comunidades vegetais presentes, classificando-as em 4 classes:

1. Excecional: em áreas com presença de lajes calcárias, de vertentes rochosas e de núcleos de espécies protegidas da flora;
2. Alta: em áreas com dominância dos habitats naturais mais frequentes na área de estudo com percentagens de cobertura elevadas (maioritariamente acima de 75%), incluindo o habitat prioritário Prados rupícolas (6110\*);
3. Média: em áreas com percentagens de cobertura medianas (cerca de 50%) de habitats naturais com expressão elevada no PNSAC;
4. Baixa: em áreas com habitats artificializados ou habitats naturais muito frequentes na área de estudo com percentagens baixas;

- Na área abrangida pelo PI do Codaçal, foram quantificadas as seguintes classes de valoração:

- a. Excecional – 6,8 ha;
- b. Alta – 30,7 ha;
- c. Média – 0,0 ha;
- d. Baixa – 64,1 ha;

- Na Figura IV.7 do EIA é apresentada a “*Carta de Valores Florísticos e de Vegetação*”, sendo que são identificadas 3 zonas no interior do PI do Codaçal com a classificação “*Excecional*”;

- O EIA considera que o impacte da aplicação do projeto nas zonas classificadas como “*Excecional*” e “*Alta*” será negativo, direto, com magnitude elevada e muito significativo;

- Considera no entanto, nalguns casos, que os impactes podem ser reversíveis e minimizáveis, decorrentes das ações de recuperação propostas no Plano Ambiental de Recuperação Paisagística e das Medidas de Compensação e Minimização a implementar na Fase prévia à exploração e na Fase de exploração e desativação;

- Já no que respeita aos Impactes Cumulativos, embora no Núcleo do Codaçal já esteja em atividade um número considerável de explorações de massas minerais, com os consequentes impactes decorrentes desta atividade, com a implementação do projeto o EIA considera que poderá haver um agravamento da situação de referência, embora esta situação possa ser minimizável, quer com a implementação das Medidas de Compensação e Minimização, quer com a aplicação do Plano Ambiental de Recuperação Paisagístico, nomeadamente com o faseamento proposto, onde está previsto que “*as operações de recuperação paisagística serão desenvolvidas em concomitância com a lavra, no sentido de evitar o aumento da área intervencionada*” e “*assim que a lavra atinja as cotas finais num determinado local haverá lugar à sua modelação final e recuperação paisagística*”.

#### **Fauna e Biótopos:**

No EIA é referido que “*devido às características de muitas espécies faunísticas (elevada mobilidade da maioria das espécies; comportamentos esquivos, com destaque para os mamíferos; diferentes fenologias, no grupo das aves; diferentes períodos de atividade, entre outras) apenas foi possível detetar a presença de algumas espécies potenciais na área de*

estudo. Contudo, através dos biótopos existentes e de informação relativa a distribuição das espécies, de base bibliográfica e com consulta a especialistas, foi avaliada a ocorrência de "fauna potencial";

A metodologia utilizada na caracterização da fauna da área analisada baseou-se essencialmente em prospeções de campo (para identificação dos principais biótopos e inventariação de espécies presentes), em pesquisa bibliográfica e consulta a especialistas e em avaliação da importância das zoocenoses, sendo que o trabalho de campo ocorreu durante os meses de junho, julho e novembro;

Assim, de acordo com o EIA, o elenco faunístico potencial da área de estudo é composto por 180 espécies de vertebrados terrestres (13 anfíbios, 17 répteis, 105 aves e 45 mamíferos) dos quais foi confirmada a presença de 55 (2 anfíbios, 1 réptil, 46 aves e 6 mamíferos), sendo ainda considerados de ocorrência provável 7 espécies de mamíferos (especificamente quirópteros);

Verifica-se igualmente que Vinte (20) das espécies identificadas encontram-se classificadas com estatuto de ameaça: três Criticamente em Perigo (CR) (3 mamíferos), três Em Perigo (EN) (todas da classe das aves) e 14 Vulneráveis (VU) (1 réptil, 6 aves e 7 mamíferos);

De entre as espécies ameaçadas destacam-se pelo seu estatuto de conservação as seguintes:

- CR: morcego-de-ferradura-mediterrânico (*Rhinolophus euryale*), morcego-de-ferradura-mourisco (*Rhinolophus mehelyi*);
- EN: gralha-de-bico-vermelho (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*);
- VU: morcego-de-ferradura-grande (*Rhinolophus ferrumequinum*), morcego-de-ferradura-pequeno (*Rhinolophus hipposideros*), morcego-de-peluche (*Miniopterus schreibersii*);

Relativamente às espécies mencionadas no ponto 5, foram identificadas na área de estudo (Figura III.75 do EIA) duas grutas onde foi possível observar indícios da presença de morcegos (guano) e, numa das quais, foi também detetado um ninho de gralha-de-bico-vermelho;

Ao nível dos biótopos e comunidades faunísticas a estes associadas destacam-se:

- Os prados e matos rasteiros e os matagais, que em conjunto ocupam mais de 55% da área de estudo, e que por ocorrerem associados a mosaicos, permitem criarem condições a uma muito diversificada comunidade faunística;
- A floresta autóctone, que pela sua reduzida e localizada distribuição, assume importância especial para as comunidades associadas, devido ao carácter de escassez que este biótopo apresenta na área de estudo;
- Os ambientes rochosos, sobretudo a ocorrência de cavidades, uma vez que proporcionam abrigo e área de reprodução para espécies com elevado valor conservacionista, como é o caso da gralha-de-bico-vermelho e diversas espécies de morcegos cavernícolas;

Ao nível da Avaliação dos Impactes que a implementação do PI do Codaçal tem sobre a Fauna e Biótopos, constata-se o seguinte:

- O EIA, tal como sucede para a Flora, Vegetação e Habitats, apresenta um "Estudo de Valoração" (Anexo IV do EIA) que estabelece o zonamento das áreas por valor ecológico dos biótopos presentes e comunidades faunísticas a estes associados, classificando as áreas em 4 classes:
- Excecional: áreas de proteção aos abrigos da gralha-de-bico-vermelho e morcegos;

- Alta: áreas onde os biótopos dominantes incluem os prados, matos rasteiros e os ambientes rochosos;
- Média: áreas onde os biótopos prados e matos rasteiros e os ambientes rochosos são mediamente expressivos ou em sub-dominância com outros habitats;
- Baixa: áreas onde os biótopos prados e matos rasteiros e os ambientes rochosos são inexistentes;

Na área abrangida pelo PI do Codaçal, foram quantificadas as seguintes classes de valoração:

- Excecional – 4,5 ha;
- Alta – 10,3 ha;
- Média – 22,2 ha;
- Baixa – 64,7 ha;

A Figura IV.8 do EIA apresenta a “*Carta de Valores Faunísticos*”, sendo identificada 1 zona no interior do PI do Codaçal com a classificação “*Excecional*” que corresponde a uma área de proteção aos algarves referidos no ponto 6;

Assim, o EIA conclui que o impacto com a aprovação do projeto será negativo, direto, com magnitude elevada e muito significativo, nomeadamente com a remoção de toda a vegetação e de todo o solo existente, e conseqüente destruição de locais de nidificação e alimentação de diversas espécies;

Considera no entanto que nalguns casos, os impactos podem ser reversíveis e minimizáveis, quer decorrentes das ações de recuperação propostas no Plano Ambiental de Recuperação Paisagística, quer das Medidas de Compensação e Minimização a implementar na Fase prévia à exploração e na Fase de exploração e desativação. Considera ainda que nalguns casos poderá ser considerado positivo com a recriação e aumento do biótopo vertentes rochosas, utilizado por diversas espécies de aves com o estatuto de proteção, principalmente na fase de desativação;

Já no que respeita aos Impactes Cumulativos, embora o Núcleo do Codaçal já tenha em funcionamento um número considerável de explorações com os conseqüentes impactos decorrentes da atividade, com a implementação do projeto considera-se que há um agravamento da situação de referência com o aumento da área em exploração, embora essa situação possa ser minimizável, quer com as Medidas de Compensação e Minimização, com a aplicação do Plano Ambiental de Recuperação Paisagístico, nomeadamente com o faseamento proposto, onde está previsto que “*as operações de recuperação paisagística serão desenvolvidas em concomitância com a lavra, no sentido de evitar o aumento da área intervencionada*” e “*assim que a lavra atinja as cotas finais num determinado local haverá lugar à sua modelação final e recuperação paisagística*”.

Face ao exposto, concorda-se com as Medidas de Compensação apresentadas, salientando-se no entanto que as Medidas previstas no Plano Ambiental de Recuperação Paisagístico para promover a criação de escarpas não deverão ser consideradas Medidas Compensatórias, mas sim Medidas de Minimização, pois devem-se à destruição destes locais pela ação da atividade extrativa, quer efetuada nas pedreiras atualmente em laboração, quer a efetuar decorrente da implementação do PI.

#### 4.7 ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

Para a área em estudo, os Instrumentos de Gestão do Território, vinculativos dos particulares são:

- 1.ª Revisão do Plano Diretor Municipal (PDM) de Porto de Mós, publicada através do Aviso nº 8894/2015 do Município de Porto de Mós, no Diário da República, 2.ª série, n.º 156, de 12 de Agosto de 2015.
- Plano de Ordenamento do Parque Natural da Serra de Aire e Candeeiros (POPNSAC), aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros (RCM) n.º 57/2010, publicada no Diário da República n.º 30, II.ª série, de 10 de Fevereiro de 2012.

Em simultâneo com o PNSAC, a pedreira insere-se também em Rede Natura 2000 - Sítio PTCON0015.- Sítio Serra de Aire e Candeeiros.

#### **1ª REVISÃO DO PDM DE PORTO DE MÓS**

A área do Projeto encontra-se totalmente abrangida por Plano em Vigor – Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros (PNSAC)

Coincide quase na íntegra com a delimitação da U21 – Área de Indústria Extractiva do Codaçal, conforme Listagem de Áreas Operativas de Planeamento e Gestão e Unidades de Execução.

Dentro desta U21, existem diversas categorias e subcategorias de Solo Rural, concretamente:

- *Quase integralmente dentro de um polígono de Áreas de Recursos Geológicos Potenciais*
- *Espaços de Exploração de Recursos Geológicos/Áreas de exploração consolidadas;*
- *Espaços de Exploração de Recursos Geológicos/Áreas de exploração complementares;*
- *Espaços Naturais;*
- *Espaços de Uso Múltiplo Agrícola e Florestal/Áreas de Uso Múltiplo Tipo I .*

As áreas do projeto que extravasam os limites da U21, encontram-se em Espaços Naturais, em Áreas de Uso Múltiplo Tipo I, em Áreas de Uso Múltiplo Tipo II e em Áreas de exploração complementares.

A Estrutura Ecológica Municipal abrange toda a área do Projeto, exceto algumas das zonas classificadas como Áreas de exploração consolidadas.

**Planta de Ordenamento/ Áreas de Risco ao Uso do Solo** – Algumas áreas situadas junto aos limites exteriores da área do projeto encontram-se classificadas como Áreas com Perigosidade de Incêndios Florestais – Alta e Muito Alta.

#### **Planta de Condicionantes/Outras Condicionantes**

As condicionantes referem-se a Recursos Naturais e a Infraestruturas. Os primeiros subdividem-se em:

##### Recursos Ecológicos

Dentro dos limites de Áreas Protegidas – Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros

Totalmente inserida em Rede Natura 2000 – Lista Nacional de Sítios Serras de Aire e Candeeiros)

Recursos Geológicos – Assinalam-se diversas manchas de Explorações de massas minerais (Pedreiras)

Recursos Agrícolas e Florestais – Regime Florestal Parcial/Perímetro Florestal da Serra dos Candeeiros

INFRAESTRUTURAS - Rede Elétrica/Rede Nacional de Distribuição de Eletricidade -- RND - Linhas de Média/Baixa Tensão

Embora não estando devidamente assinalada nesta planta, existe uma linha de água dentro da poligonal do projeto, junto ao seu limite Sul.

**Planta de Condicionantes/Reserva Agrícola Nacional – Não condiciona**

**Planta de Condicionantes/Reserva Ecológica Nacional**

A área do Projeto está totalmente inserida em área condicionado por REN, no ecossistema *Áreas de máxima infiltração* e a que se sobrepõe numa pequena área o ecossistema *Áreas com riscos de erosão*, de acordo com a delimitação aprovada pela Portaria n.º 30/2016, de 23 de Fevereiro, no âmbito da 1ª Revisão do PDM de Porto de Mós.

De acordo com o Anexo IV do Decreto-Lei nº 166/2008, de 22 de Agosto que estabeleceu o Regime Jurídico da REN (RJREN), alterado e republicado pelo Decreto-Lei nº 239/2012, de 2 de Novembro, aos ecossistemas identificados correspondem atualmente as categorias de REN *Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos e, Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo*.

#### **ANALISE QUANTO AO REGULAMENTO DA 1ª REVISÃO DO PDM DE PORTO DE MÓS**

Esta análise será efetuada tendo por base as disposições do Regulamento que incidem sobre a classificação ou situação do Projeto em cada uma das Plantas de Ordenamento e de Condicionantes atrás identificadas, com exceção da Reserva Agrícola Nacional que não condiciona o local

#### **PLANTA DE ORDENAMENTO/CLASSIFICAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DO SOLO**

##### **ÁREAS DO PROJETO NA UOPG U21 -ÁREA DE INDUSTRIA EXTRATIVA DO CODAÇAL:**

Como já referido, a área do projeto, corresponde sensivelmente à área definida para a Unidade Operativas de Planeamento e Gestão (UOPG), U21 -Área de Industria Extrativa do Codaçal, conforme Planta de Ordenamento/Classificação e Qualificação do Solo que integra este Plano, cujo extrato se encontra retratado na Figura 3 da presente Informação.

O nº 1 do Art.º 106º do Regulamento da 1ª revisão do PDM de Porto de Mós, estabelece:

*Artigo 106.º*

*Identificação*

*1 — As Unidades Operativas de Planeamento e Gestão demarcam espaços de intervenção com uma coerência planeada ou pressuposta, que requerem uma abordagem integrada e de conjunto, com programas diferenciados, para tratamento a um nível de planeamento mais detalhado, com vista à sua execução, **prevalecendo as suas disposições sobre as restantes do presente Regulamento.***

Encontrando-se a U 21, identificada na alínea u) do nº 2 deste artigo.

Relativamente às disposições comuns aos UPPG, constantes do Art.º 107º do mesmo Regulamento, o nº 2 estabelece que:

*Na programação das Unidades aplica -se o regime de cada categoria de espaço abrangida, **salvo se disposto de forma diferente no Artigo 108.º,** sendo para essas Unidades atribuídos parâmetros específicos, que assumem carácter supletivo.*

E com efeito, o nº 6 do Art.º 108º do mesmo Regulamento, que incide sobre o ordenamento das UOPG dedicadas à indústria extrativa, estabelece os objetivos programáticos e parâmetros de execução próprios, nos seguintes termos:

*6 — O ordenamento das U21 — Área de Indústria Extrativa do Codaçal, U22 — Área de Indústria Extrativa de Portela das Salgueiras, U23 — Área de Indústria Extrativa de Cabeça Veada, U24 — Área de Indústria Extrativa de Alqueidão da Serra e U25 — Área de Indústria Extrativa de Pé da Pedreira (Planalto de Santo António), orienta -se pelos seguintes princípios:*

*a) Objetivos programáticos:*

*i) Estabelecimento de medidas de compatibilização entre a gestão racional da extração de massas minerais, a recuperação das áreas degradadas e a conservação do património natural existente tendo em conta os valores e a sensibilidade paisagística e ambiental da área envolvente.*

*b) Parâmetros de execução:*

*i) A concretização destas UOPG deve ser precedida de um Plano de Intervenção em Espaço Rural;*

*ii) Sem prejuízo do disposto na alínea anterior, as áreas em causa podem ser abrangidas por projetos integrados, nos termos da legislação específica.*

Do exposto no nº 6 do Art.º 108º, atrás transcrito, resulta desde logo os objetivos programáticos para as UOPG relacionadas com a Indústria Extrativa, são os mesmos que os definidos no Regulamento do POPNSAC para as AIE da mesma atividade (até usando as mesmas palavras).

Relativamente ao primeiro dos parâmetros de execução, o Plano de Intervenção em Espaço Rural (PIER) do Núcleo de Exploração de Pedreiras do Codaçal precedente à concretização da UOPG U21 em causa, será o culminar do presente procedimento, conforme destacado pela proponente. Aliás, a instrução do presente processo inclui já uma pré-proposta de Planta de Ordenamento, de Condicionantes e de um Regulamento, elaborados em 2013, nesse sentido.

Nestes termos, atendendo à elaboração desse PIER onde irão ser consubstanciados o presente projeto e as conclusões do respetivo procedimento de AIA, considera-se assim que o uso de indústria extrativa e o projeto na sua globalidade são compatíveis com a 1ª Revisão do PDM de Porto de Mós para a área incluída na U 21 Área de Indústria Extrativa do Codaçal.

Relativamente ao segundo parâmetro, o mesmo refere-se à possibilidade da constituição de várias pedreiras em projeto integrado, conforme Art.º 35º do Regime Jurídico da Revelação e Aproveitamento de Massas Minerais, já citado na presente Informação.

## **ÁREAS DO PROJETO EXTERIORES À UOPG U21 -ÁREA DE INDUSTRIA EXTRATIVA DO CODAÇAL**

Como já referido, algumas áreas do polígono do projeto extravasam os limites do polígono da U21, aplicando-se por isso nestes casos as disposições regulamentares para o Território do Município de Porto de Mós não abrangido por situações especiais.

Em concreto, e recordando, quanto à Planta de Ordenamento/Classificação e Qualificação do Solo da 1ª Revisão do PDM de Porto de Mós, aquelas áreas encontram-se em Espaços Naturais, em Áreas de Uso Múltiplo Tipo I, em Áreas de Uso Múltiplo Tipo II e em Áreas de exploração complementares.

Os Espaços Naturais encontram-se definidos no Art.º 29º do Regulamento, indicando-se no mesmo também a que tipo de áreas correspondem. Uma das tipologias apresentadas nessa correspondência é Áreas de Proteção Parcial do Tipo I (APP Tipo I) do POPNSAC, o que de facto se verifica. - As áreas

exteriores à A21 e inseridas em Espaços Naturais, correspondem às manchas 1, 2 e 3 situadas fora da área da AIE do Codaçal localizadas sobre APP Tipo I.

O nº 2 do Art.º 30º do Regulamento, estabelece a interdição da instalação e ampliação de explorações de massas minerais nesta categoria do Solo Rural.

No entanto e como já referido no que se referia às citadas manchas situadas fora da AIE do Codaçal, em APP Tipo I, a proponente considerou a possibilidade de intervenção nestas áreas apenas para sua recuperação, sendo que, numa dessas áreas encontram-se finalizados os trabalhos de modelação que antecedem a instalação do coberto vegetal.

Desta forma, não nos parece que a intervenção proposta para as áreas inseridas em Espaços Naturais situadas no exterior aos limites da U21 seja contrária à 1ª revisão do PDM de Porto de Mós.

No que se refere à ocupação de áreas exteriores à U21 e inseridas na subcategoria Áreas de Uso Múltiplo de Tipo I, da categoria Espaços de Uso Múltiplo Agrícola e Florestal, segundo a definição constante do Art.º 23º do Regulamento, as mesmas correspondem às Áreas de Proteção Parcial de Tipo II (APP Tipo II) do POPNSAC.

Não é permitida a instalação de novas explorações de massas minerais nesta subcategoria de espaço, mas, nos termos do nº 2 do Art.º 25º do mesmo Regulamento da 1ª Revisão do PDM, a ampliação das explorações de massas minerais pode ser autorizada, desde que se garanta a recuperação de área degradada da mesma exploração, com o dobro da dimensão pretendida para ampliação, no fundo correspondendo a uma disposição semelhante do Regulamento do POPNSAC.

Já no que se refere à ocupação de áreas exteriores à U21 e inseridas na subcategoria Áreas de Uso Múltiplo de Tipo II, segundo a definição constante do Art.º 26º do Regulamento, as mesmas correspondem às Áreas de Proteção Complementar de Tipo II (APC Tipo II) do POPNSAC.

O Art.º 27º do Regulamento rege as ocupações e utilizações nesta subcategoria de espaço, nos seguintes termos:

*1 — São permitidas ocupações e utilizações que promovam a compatibilidade dos regimes de exploração agrícola, florestal e de exploração de massas minerais com os valores naturais em presença no PNSAC.*

*2 (...)*

*3 — A instalação e ampliação das explorações de massas minerais pode ser autorizada, a partir da recuperação de área de igual dimensão, de outra exploração licenciada ou de outra área degradada, dentro da área do POPNSAC.*

*4 — A instalação das explorações de massas minerais só pode ser autorizada quando enquadrada em Áreas de Recursos Geológicos Potenciais.*

Do acima transcrito, verifica-se que o uso de indústria extrativa é admitido. Quanto à instalação de exploração de massas minerais, recorda-se que, quase todo o polígono da U21 e em concreto esta pequena mancha estão dentro das áreas de Recursos geológicos potenciais.

No seguimento do exposto quanto às áreas do projeto exteriores à UOPG U21 e localizadas na categoria de Solo Rural Espaços de Uso Múltiplo Agrícola e Florestal, é admitida a atividade extrativa, desde que sejam satisfeitas as disposições regulamentares da 1ª Revisão do PDM de Porto de Mós, respetivamente aplicáveis.

Quanto à subcategoria Áreas de exploração complementares dos Espaços de Exploração de Recursos Geológicos, cuja ocupação fora da U21 também se prevê no projeto, as mesmas encontram-se identificadas no Art.º 34º do Regulamento, nos seguintes termos:

*São áreas com recursos geológicos já identificados, que correspondem às áreas prioritárias para expansão dos espaços de exploração legalmente existentes e*

*instalação de novas explorações, face ao reconhecido interesse em termos da existência do recurso geológico e a sua importância no contexto da economia regional.*

O nº 3 do Art.º 35º do regulamento rege a ocupação e utilização destas áreas quando coincidentes com áreas do PNSAC e da Rede Natura 2000, nos seguintes termos:

*3 — Nas áreas de exploração complementar integradas no POPNSAC e no PSRN 2000 devem observar -se as seguintes disposições:*

*a) São interditas as explorações de massas minerais industriais destinadas exclusivamente à produção de materiais destinados à construção civil e obras públicas, nomeadamente britas.*

*b) É interdita a instalação e a ampliação de explorações de massas minerais nos locais de ocorrência da espécie *Arabis sadina*.*

*c) É interdita a formação de aterros de indústria extrativa ou de depósitos de inertes resultantes da exploração não previstos nos planos de pedreira aprovados no âmbito do licenciamento das explorações de massas minerais.*

*d) (...)*

Verifica-se que a utilização desta área para a atividade de exploração de massas minerais é possível desde que observadas as condições acima transcritas.

De salientar que no POPNSAC esta área corresponde a uma Área de Proteção Parcial Tipo II (APP Tipo II) onde o respetivo regulamento interdita novas explorações e nos números 3, 4 e 11 do Art.º 32º estabelece as mesmas interdições que as acima transcritas.

Assim, a utilização desta área só é possível se a mesma resultar da ampliação de uma pedreira devidamente licenciada, que não se dedique *exclusivamente à produção de materiais destinados à construção civil e obras públicas, nomeadamente britas.*

## **ESTRUTURA ECOLÓGICA MUNICIPAL**

A Estrutura Ecológica Municipal, abrange toda a área do projeto, dentro e fora da UOPG U21, exceto uma parte coincidente com Espaços de Exploração de Recursos Geológicos/Áreas de exploração consolidadas, dentro dessa U21.

O Art.º 76º do Regulamento da 1ª Revisão do PDM de Porto de Mós, identifica e estabelece os objetivos desta Figura do Ordenamento.

No entanto, parece-nos mais pertinente, atender ao seu regime específico, constante do Art.º 77º do mesmo Regulamento, que se transcreve seguidamente:

*1 — Sem prejuízo das servidões administrativas e restrições de utilidade pública, nas áreas da Estrutura Ecológica Municipal aplica -se o regime das categorias e subcategorias de espaço definidas no presente Regulamento, cumulativamente com as disposições de presente artigo.*

*2 — Para além do disposto para as diferentes subcategorias de espaço, têm que ser cumpridas as seguintes disposições:*

*a) Preservação dos seguintes elementos da paisagem:*

*i) Estruturas tradicionais associadas à atividade agrícola nomeadamente eiras, poços, cisternas, tanques, noras, moinhos e muros de pedra;*

*ii) Sebes de compartimentação da paisagem.*

*b) Preservação da galeria ripícola dos cursos de água, que em caso de degradação deve ser recuperada com elenco florístico autóctone;*

c) (...)

3 — Sem prejuízo do disposto nos números anteriores, nas áreas de Estrutura Ecológica Municipal são interditas as seguintes ações:

a) (...)

b) Alterações do coberto vegetal arbóreo e arbustivo autóctone nomeadamente bosques constituídos por *Quercus faginea*, *Quercus rotundifolia* e *Quercus suber* e matos constituídos por vegetação calcícola e rupícola, exceto em operações silvícolas de manutenção.

Considera-se que para a área definida para a UOPG U21, as disposições do presente artigo poderão ser salvaguardadas na elaboração do PIER que precede a sua concretização, uma vez que esse PIER, será composto por peças gráficas (plantas de implantação e de condicionantes) e regulamento específicos para essa área, de forma a conjugar a exploração dos recursos minerais e a preservação dos valores naturais.

Já nas áreas exteriores à UOPG U21, devem aquelas disposições ser aplicadas.

Salienta-se que à data da elaboração do presente parecer, não é possível verificar se existem naquelas áreas algumas estruturas tradicionais associadas à atividade agrícola, sebes de compartimentação da paisagem, ou bosques constituídos pelas espécies indicadas. Apenas é possível verificar a inexistência de linhas de água cartografadas na Carta Militar.

## **PLANTA DE ORDENAMENTO/ ÁREAS DE RISCO AO USO DO SOLO**

Relativamente ao que se assinala nesta Planta - algumas áreas situadas junto aos limites exteriores da área do projeto encontram-se classificadas como Áreas com Perigosidade de Incêndios Florestais, Alta e Muito Alta.

Esta matéria é objeto de tratamento específico no Regulamento deste Plano, nos seus artigos 89º e 90º, seguidamente transcritos:

### ***Áreas com perigosidade de incêndios***

#### ***florestais alta e muito alta***

*Artigo 89.º*

#### ***Identificação***

*Correspondem a zonas onde há maior probabilidade de ocorrência de incêndio florestal, que são fogos incontrolados em florestas, matas e outros espaços com abundante vegetação (matos, áreas de incultos e áreas agrícolas).*

*Artigo 90.º*

#### ***Regime específico***

*A ocupação das áreas com perigosidade de incêndio alta e muito alta, identificadas na Planta de Ordenamento — Áreas de Risco ao Uso do Solo, obedece aos seguintes condicionalismos:*

*a) É interdito o vazamento de entulhos, lixo ou sucata;*

*b) É interdita a nova edificação para habitação, comércio, serviços e indústria e empreendimentos turísticos nos terrenos classificados com risco de incêndio alto ou muito alto, sem prejuízo das infraestruturas definidas nas redes regionais de defesa da floresta contra incêndios;*

*c) São permitidas obras de reconstrução de edifícios legalmente existentes, desde que procedam à gestão de combustível numa faixa de 50 m à volta daquelas edificações ou*

*instalações medida a partir da alvenaria exterior, e a adoção de medidas especiais relativas à resistência do edifício à passagem do fogo e à contenção de possíveis fontes de ignição de incêndios no edifício e respetivos acessos.*

De salientar que nas disposições comuns ao solo rural estabelecidas pelo Art.º 10º do mesmo Regulamento, a alínea d) do seu nº 8 estabelece ainda que *A implantação das edificações tem que assegurar as distâncias à estrema da parcela impostas pela legislação aplicável à defesa da floresta contra incêndios, sem prejuízo de outros afastamentos definidas no Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios.*

A proponente veio em Outubro corrente, em resposta a pedido adicional de elementos sobre esta matéria, esclarecer que *“as ações do projeto não contemplam o vazamento de entulhos, lixo ou sucata nem a nova edificação”* referindo ainda que *“no âmbito das atividades de exploração de pedreiras as instalações de apoio são geralmente constituídas por módulos pré-fabricados assentes em alvenaria, incluídos nos anexos de pedra.”*

Apesar do afirmado pela requerente, considera-se que as instalações industriais enquadradas nos anexos de pedra, bem como os contentores que permaneçam no mesmo local por períodos superiores a um ano devem respeitar a interdição de não edificação em terrenos classificados com risco de incêndio alto ou muito alto, bem como respeitar a condição da distância à estrema do terreno, constante da alínea d) do nº 8 do Art.º 10º do Regulamento da 1ª Revisão do PDM de Porto de Mós atrás transcrita.

## **PLANTA DE CONDICIONANTES/ OUTRAS CONDICIONANTES**

Quanto às Condicionantes – Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública, o Art.º 6º do Regulamento da 1ª Revisão do PDM de Porto de Mós estabelece o âmbito e objetivos, do seguinte modo:

### *Artigo 6.º*

#### **Âmbito e objetivos**

*No concelho de Porto de Mós são observadas as disposições referentes às servidões administrativas e restrições de utilidade pública constantes na legislação em vigor que, quando representáveis graficamente, se encontram delimitadas na Planta de Condicionantes, designadamente:*

*a) Recursos Hídricos:*

*i) Domínio Hídrico (Leitos e margens);*

*(...)*

*b) Recursos Geológicos:*

*(...)*

*ii) Explorações de massas minerais (Pedreiras);*

*c) Recursos Agrícolas e Florestais:*

*(...)*

*vi) Regime Florestal Parcial;*

*(...)*

*d) Recursos Ecológicos:*

*i) Reserva Ecológica Nacional;*

ii) *Áreas Protegidas;*

iii) *Rede Natura 2000*

(...)

f) *Infraestruturas:*

i) *Rede Elétrica (Rede Nacional de Transporte de Eletricidade —*

*RNT — e Rede Nacional de Distribuição de Eletricidade — RND);*

(...)

O nº 7 estabelece o Regime Jurídico, como seguidamente transcrito

*Artigo 7.º*

***Regime jurídico***

*1 — As áreas abrangidas por servidões administrativas e restrições de utilidade pública regem-se, no que diz respeito ao uso, ocupação e transformação do solo, pelas disposições expressas no presente regulamento para a categoria de espaço em que se encontram, condicionadas ao respetivo regime legal vigente da servidão administrativa ou restrição de utilidade pública.*

*2 (...).*

*3 — As explorações de massas minerais (Pedreiras) que não se encontram delimitadas na Planta de Condicionantes, desde que licenciadas, regem-se pela mesma servidão administrativa e restrição e utilidade pública que é aplicada às que estão delimitadas na Planta de Condicionantes*

Tendo em atenção o atrás transcrito, e uma vez que já foi no presente parecer efetuada a análise do projeto relativamente às categorias de espaço em que se insere, desde já se reitera que quanto às Servidões e Restrições relativas ao PNSAC, à Rede Natura e ao Regime Florestal Parcial, deve a proponente observar o cumprimento do parecer do ICNF, IP entidade com a competência própria nessas matérias e que integra a Comissão de Avaliação do presente procedimento de AIA.

Os condicionamentos impostos à exploração de massas minerais por parte dos Regulamentos da 1ª Revisão do PDM de Porto de Mós e do POPNSAC, já foi analisado no parecer.

Relativamente à Rede elétrica, não consta ainda em processo o parecer da Eletricidade de Portugal (EDP) quanto á Linhas de Média/Baixa Tensão existentes na área do projeto. No entanto em circunstâncias semelhantes, aquela entidade, não costuma opor-se, inclusive referindo que, se tal se revelar necessário e a requerimento dos interessados, poderá eventualmente alterar a configuração das linhas. De qualquer forma, este entendimento não prejudica o parecer que aquela entidade vier a prestar.

Relativamente à linha de água que se encontra cartografada junto ao limite Sul da área do projeto, deverá atender-se ao parecer da Agência Portuguesa do Ambiente, I. P. (APA, IP), entidade que também integra a Comissão de Avaliação do presente Procedimento de AIA.

**PLANTA DE CONDICIONANTES/ RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL**

A área do Projeto está totalmente inserida em área condicionada por REN, na categoria *Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos*, atenta a delimitação aprovada pela Portaria n.º 30/2016, de 23 de Fevereiro e o Anexo IV do Decreto-Lei nº 166/2008, de 22 de Agosto que estabeleceu o Regime Jurídico da REN (RJREN), alterado e republicado pelo Decreto-Lei nº 239/2012, de 2 de Novembro,

Verifica-se ainda a sobreposição de uma pequena área da categoria *Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo*

O EIA efetuou de forma correta o enquadramento do projeto perante o RJREN, concretamente, na alínea d) *Novas explorações ou ampliação de explorações existentes*, do item VI – *Prospecção e exploração de recursos geológicos*, do Anexo II deste Regime.

De referir que, estando as novas explorações de massas minerais ou a sua ampliação sujeita a procedimento de comunicação prévia nos termos previstos na subalínea ii), da alínea b) do n.º 3 do artigo 20.º do mesmo Regime, quando estas estão também sujeitas ao Regime Jurídico de AIA, estabelece o n.º 7 do Art.º 24º do RJREN que *“quando a pretensão em causa esteja sujeita a procedimento de avaliação de impacte ambiental ou de avaliação de incidências ambientais, a pronúncia favorável da comissão de coordenação e desenvolvimento regional no âmbito desses procedimentos compreende a emissão de autorização”*.

Tal facto reforça a necessidade de verificar se o projeto dá cumprimento aos requisitos constantes da alínea d) *Novas explorações ou ampliação de explorações existentes*, do item VI – *Prospecção e exploração de recursos geológicos*, do Anexo I da Portaria nº 419/2012, de 20 de Dezembro e que se referem apenas à garantia da drenagem de terrenos confinantes.

O Aditamento ao EIA efetuado pela proponente em Agosto de 2016, veio esclarecer que *“Na envolvente das cortas das pedreiras deverão ser criadas valas de drenagem periféricas sempre que necessário e que serão adaptadas ao longo da vida das explorações, para desvio das águas pluviais superficiais, promovendo a sua infiltração lateral e escoamento para o sistema de drenagem natural”*.

Assim desde que seja assegurada a criação e manutenção do sistema de drenagem proposto, estarão reunidas as condições para o cumprimento do requisito aplicável, imposto pela Portaria nº 419/2012, de 20 de Dezembro para a viabilização do projeto em solos integrados na REN.

Relativamente à demonstração de não afetação da estabilidade ou do equilíbrio ecológico dos sistemas biofísicos, designadamente que o projeto não venha a colocar em causa as funções das categorias da REN onde se insere, conforme Anexo I do RJREN, é aceitável a argumentação da proponente, constante do Relatório Síntese e do Aditamento de Agosto de 2016.

Relativamente às instalações sociais, de apoio e industriais que se encontrem nas áreas licenciadas das pedreiras que integram o Projeto, conforme mencionado nas peças escritas, considera-se que as mesmas beneficiam do mesmo enquadramento da pedreira perante o RJREN, uma vez que, conforme citado pela proponente, de acordo com o Regime Jurídico da Revelação e aproveitamento de massas minerais (Decreto-Lei n.º 270/2001, de 6 de Outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 340/2007, de 12 de Outubro), *“Pedreira é o “conjunto formado por qualquer massa mineral objeto do licenciamento, pelas instalações necessárias à sua lavra, área de extração e zonas de defesa, pelos depósitos de massas minerais extraídas, estéreis e terras removidas e, bem assim, pelos seus anexos”*.

Relativamente aos acessos, o Relatório Síntese apenas refere que os se situam no interior das pedreiras terão que ser alterados à medida que for evoluindo a exploração, não indicando a criação de novos acessos fora das áreas de exploração. Neste sentido considera-se que aqueles beneficiam do mesmo enquadramento da pedreira perante o RJREN.

Por último, no que respeita a este Regime Jurídico, importa salientar que, por força do disposto no n.º 5 do Art.º 22º do RJREN, no n.º 1 do Art.º 5 da Portaria nº 419/2012, de 20 de Dezembro e nas subalíneas iii) e iv) da alínea d) *Novas explorações ou ampliação de explorações existentes* do Item VI – *Prospecção e exploração de recursos geológicos* do Anexo II da mesma Portaria, a pronúncia da CCDRC depende do parecer obrigatório e vinculativo da Agência Portuguesa do Ambiente, I. P. (APA, IP).

Dada a conjugação da inserção da pretensão em área da REN, do PNSAC e da Rede Natura, nos termos do Art.º 24º do RJREN, a pronúncia da CCDRC depende também do parecer por parte do ICNF, IP.

Decorre do atrás exposto que no que respeita ao Descritor Ordenamento do Território, e em particular, à compatibilidade do projeto com o Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional, terá de ocorrer em concomitância com os pareceres favoráveis da APA, IP e do ICNF, IP, entidades que integram a Comissão de Avaliação do presente processo de AIA.

#### **PLANO DE ORDENAMENTO DO PARQUE NATURAL DA SERRA DE AIRE E CANDEEIROS (POPNSAC)**

Como nota prévia à análise deste Fator ambiental, de referir que embora de acordo com o Regime Jurídico de AIA, nomeadamente o previsto no n.º 6 do artigo 18º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 47/2014, de 24 de maio, a desconformidade do projeto com os instrumentos de gestão territorial aplicáveis não condiciona o sentido da decisão da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) a emitir, de acordo com o disposto no artigo 101º do Regime Jurídico dos instrumentos de Gestão Territorial (Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de setembro, com as alterações subsequentes), e estando o projeto desconforme com o POPNSAC em vigor, importa salientar que a sua viabilidade está dependente da publicação do PIER do Codaçal e da compatibilidade do PI com esse plano, bem como ao cumprimento do que vier a ser previsto no seu Regulamento.

Assim, em particular ao que o POPNSAC diz respeito, verifica-se o seguinte:

1. O PI do Codaçal abrange uma área superior à definida no POPNSAC para a AIE do Codaçal, que é de 98 hectares;
2. Assim o Regulamento do POPNSAC, em relação a esta AIE prevê o seguinte:  
N.º 1 do artigo 20º - “*Às áreas com características especiais que requerem a adoção de medidas ou ações específicas que, pela sua particularidade, não são totalmente asseguradas pelos níveis de proteção anteriores, é aplicado um regime de intervenção específica*”;  
N.º 5 do artigo 20º - “*As áreas de intervenção específica estão abrangidas pela aplicação dos regimes de proteção previstos no presente regulamento, sem prejuízo do número seguinte*”;  
N.º 6 do artigo 20º - “*Às áreas de intervenção específica para as quais prevê a elaboração de planos municipais de ordenamento do território, nos termos do artigo 24.º, não é aplicável o disposto no número anterior após a entrada em vigor dos referidos planos na área em causa*”;
3. Em relação aos regimes de proteção previstos no POPNSAC e para a área do PI do Codaçal estão identificados os seguintes, conforme consta da Figura III.96 do EIA:
  - “*Áreas de Proteção Parcial do tipo I*” (APPI), sendo que a alínea l) do n.º 1 do artigo 13º interdita “*a instalação e a ampliação de explorações de extração de massas minerais, sem prejuízo do disposto no n.º 1 do artigo 32.º e no n.º 2 do artigo 37.º*”;
  - “*Áreas de Proteção Parcial do tipo II*” (APP II), sendo que a alínea c) do n.º 1 do artigo 15º interdita “*a instalação de explorações de extração de massas minerais, sem prejuízo do disposto no n.º 3*”, enquanto o n.º 3 do artigo 15º estipula que “*a ampliação de explorações de extração de massas minerais nas áreas de proteção parcial de tipo II deve obedecer ao disposto no artigo 32.º*”;
  - Assim, em relação às ampliações em APP II, o n.º 5 do artigo 32º estabelece que as mesmas podem ser autorizadas, desde que “*se garanta a recuperação de área degradada da mesma exploração com o dobro da dimensão pretendida para ampliação*”;
  - “*Áreas de Proteção Complementar do tipo II*” (APC II), sendo que no n.º 1 do artigo 19º estipula que “*pode ser autorizada a instalação e a ampliação de explorações de extração de massas minerais, nos termos do artigo 32.º*”;
4. Assim, no projeto em análise estão em causa duas situações distintas no que concerne à aplicação do POPNSAC:
  - Área incluída na AIE, onde embora atualmente existem regimes de proteção onde está interdita a instalações e ampliação de explorações de massas minerais, com a proposta de PIER poderão vir a ser viabilizadas, conforme previsto no n.º 6 do artigo 20º da RCM n.º 57/2010, de 12 de agosto;

- A restante área do PI, que extravasa o limite da AIE e onde decorrente da existência de parcelas classificadas como APPI e APPII, o PIER que vier a ser publicado não tem aplicabilidade, pelo que para estas situações se aplica o previsto no POPNSAC;
5. Tendo em atenção as considerações efetuadas, e no que diz respeito ao ponto 4 alínea b), o EIA refere, por exemplo na página II.13, no Quadro II.1 *“Condicionantes e solução do Projeto Integrado”*, que *“as áreas já intervencionadas fora do perímetro da AIE do Codaçal serão alvo de recuperação paisagística, não se prevendo a extração do recurso mineral nessas áreas, embora possam ser ocupadas temporariamente para depósitos de materiais ou instalações de apoio”*;
  6. Decorrente desta situação, na Fase de Conformidade o ICNF solicitou o esclarecimento das seguintes questões:
    - Nas áreas já intervencionadas e localizadas em APPI, onde preveem que possam ser ocupadas por depósitos minerais ou instalações de apoio, como é cumprido o previsto no POPNSAC, tendo em conta a definição de pedra de acordo com a alínea p) do artigo 2º do Decreto-Lei n.º 270/2001, de 6 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 340/2007, de 12 de outubro?
    - Idem ao caso anterior, nas áreas intervencionadas e não intervencionadas situadas em APPII, relativamente à instalação de novas pedreiras?
    - Para as ampliações das explorações existentes situadas em APPII como é dado cumprimento ao previsto no n.º 5 do artigo 32º da RCM n.º 57/2010, de 12 de agosto?
  7. Na sequência do Aditamento apresentado pelo proponente foi referido o seguinte:
    - A área do PI do Codaçal abarca área exterior à AIE do Codaçal, sendo que as áreas exteriores à AIE mantêm os regimes de proteção definidos no âmbito do POPNSAC, nomeadamente, APPI, APPII e APCII, e no que respeita à atividade extrativa, ao cumprimento do artigo 32.º;
    - Na Figura 4 do Aditamento ao EIA foram assinaladas e diferenciadas as áreas de APPI, APPII e APCII exteriores à AIE;
    - As áreas 1, 2 e 3, que possuem regime de proteção APPI, e que atualmente se encontram intervencionadas, no PI está previsto que nas mesmas sejam apenas efetuados trabalhos de recuperação;
    - As áreas 4 e 5, que possuem um regime de proteção APPII, estão ambas intervencionadas, sendo que no PI propõem que essas zonas sejam utilizadas para depósitos minerais ou para instalações de apoio, embora refiram que esses usos/utilizações são apenas possíveis no âmbito de uma *“pedreira” de acordo com o previsto na alínea p) do artigo 2º do Decreto-Lei n.º 270/2001, de 6 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 340/2007, de 12 de outubro, concluindo que “os usos propostos para as áreas 4 e 5 será possível com a ampliação de pedreira”*;
    - A área 6 possui um regime de proteção APCII, sendo que no PI está previsto que na mesma sejam apenas efetuados trabalhos de recuperação, embora ali seja possível autorizar a instalação e a ampliação de pedreiras de acordo com o POPNSAC;
  8. Face ao mencionado no Aditamento ao EIA, o ICNF relativamente ao proposto nas alíneas c) e e) nada tem a opor, uma vez que os trabalhos aí previstos se destinam à recuperação de áreas atualmente intervencionadas;
  9. Já relativamente ao previsto na alínea d) do ponto 7, importa fazer os seguintes considerandos:
    - Segundo o processo existente no ICNF, a área 4 corresponde à ampliação da pedreira n.º 5511, pertencente à empresa Pedramoca, Sociedade Extrativa de Pedra, Lda., com uma área atualmente licenciada de 27.750 m<sup>2</sup>;
    - A empresa solicitou a regularização desta exploração de massas minerais nos termos do Decreto-Lei n.º 165/2014, de 5 de novembro, para uma área total 133.740 m<sup>2</sup>;
    - Deste modo, e para efeitos de cumprimento do estipulado no n.º 5 do artigo 32º da RCM n.º 57/2010, de 12 de agosto, para poder ser possível licenciar a zona 4, terá de se proceder, previamente ao licenciamento da ampliação da pedreira n.º 5511, à recuperação do dobro da área situada no interior da pedreira atualmente licenciada;

- Caso, não seja possível cumprir com o estipulado na alínea anterior, terá de proceder à recuperação da zona 4;
  - A área 5 está associada a uma exploração de massas minerais que não se encontra licenciada, embora tenha sido solicitada a regularização nos termos do Decreto-Lei n.º 165/2014, de 5 de novembro, por parte do Sr. Joaquim Rafael Cordeiro;
  - Deste modo, não se tratando da ampliação de uma pedreira licenciada, não está abrangida pelo previsto no n.º 5 do artigo 32º da RCM n.º 57/2010, de 12 de agosto, pelo que a área terá de ser recuperada;
10. No POPNSAC, no Anexo I da RCM n.º 57/2010, de 12 de agosto, estão identificadas as áreas designadas como “*Outros geosítios e sítios de interesse cultural*”, que representam os sítios de especial interesse geológico, paleontológico, geomorfológico, espeleológico e cultural a preservar. Nestas áreas, de acordo com o n.º 2 do artigo 23º da RCM anteriormente referida, são interditas todas as atividades suscetíveis de degradar significativamente os valores existentes, podendo ser autorizada a investigação científica, a visitação do meio cavernícola e novas captações de água desde que sejam adotadas medidas para a sua salvaguarda;
- Na Figura III.11 do EIA são apresentados os geosítios identificados na área envolvente ao PI do Codaçal, não estando identificado nenhum no seu interior;
11. Embora a competência para a análise do Fator ambiental “*Geologia e Geomorfologia*”, no âmbito da Comissão de Avaliação seja da responsabilidade do LNEG, onde se incluí os geosítios identificados no POPNSAC, importa ressaltar o seguinte:
- Em 2013, o LNEG, com a colaboração do ICNF, realizou a inventariação e quantificação dos geosítios presentes na AIE do Codaçal e na sua envolvente, com vista à identificação dos locais com relevância para a preservação do património geológico daquele território;
  - A inventariação e subsequente quantificação tiveram por base, fundamentalmente, critérios científicos e de vulnerabilidade utilizados à escala nacional e adaptados à realidade do PNSAC;
  - Deste processo resultou a identificação de “*Escarpas e cornijas*” a Este e Oeste da AIE, como elementos de património geológico a preservar, tendo sido atribuída uma valoração “*excecional*”, a qual está identificada na Figura IV.17 do EIA, e onde o PI não prevê qualquer atividade;
  - Na envolvente, para além de “*Campos de lapíás*”, a norte e a sudeste da AIE, ressaltou-se a “*Depressão de Chão das Pias*”, por considerar-se que, além do seu valor intrínseco e vulnerabilidade, é necessário acautelar a sua envolvente paisagística;
  - Integrado no território da “*Depressão do Chão das Pias*” localiza-se a Caverna Cársica denominada “*Algar da Arroiteia*” (geosítio com o ID38 identificado no Anexo I da RCM n.º 57/2010, de 12 de agosto);
  - Este geosítio situa-se a cerca de 450 metros a norte do limite do PI do Codaçal, sendo que com a informação atualmente existente, não é possível haver uma avaliação de forma fundamentada, quantitativa e qualitativa, da real interferência da atividade extrativa com os valores intrínsecos do geosítio, nomeadamente com a aprovação do presente projeto;
  - Relativamente próximo deste núcleo de pedreiras, e também identificado na Figura III.11, localiza-se o geosítio “*Equinodermes do Cabeço da Ladeira*” (ID 4), que se trata de uma Jazida que revela uma importante quantidade de fósseis de equinodermes (cerca de 95 exemplares, pertencentes a quatro classes distintas, nomeadamente *Echinoidea* (ouriços-do-mar), *Asteroidea* (estrelas-do-mar), *Crinoidea* (lírios-do-mar) e *Ophiuroidea* (ofiuroides)), possuindo uma elevada importância científica, devido ao grau e modo de preservação, à idade e raridade, e à alta concentração no local;
  - Esta Jazida revela problemas de degradação atual e/ou potencial, decorrentes da sua exposição aos agentes atmosféricos e da descompressão natural dos maciços rochosos onde ocorrem, e aos efeitos antrópicos causados pela visitação, pelo que urge implementar um projeto de conservação e valorização deste geosítio;

Ainda no âmbito deste Fator ambiental, importa ainda mencionar que a área de intervenção insere-se numa área baldia submetida a regime florestal parcial do Perímetro da Serra dos Candeeiros-Núcleo de Porto de Mós (Figura III.103 do EIA). Tratando de terrenos baldios deverá ser obtida a autorização junto das Assembleias de Compartes detentoras dos direitos sobre os terrenos.

Por fim, refira-se ainda que relativamente às ações de arborização e rearborização com recurso às espécies florestais enquadradas no PARP, estas devem cumprir com o estipulado no regime jurídico estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 96/2013, de 19 de julho.

### PLANO DE PEDREIRA

Relativamente ao Plano de Pedreira constante do PI do Codaçal, importa previamente fazer os seguintes considerandos:

1. A elaboração de um PI está previsto no artigo 35º do Decreto-Lei n.º 270/2001, de 6 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 340/2007, de 12 de outubro, sendo que a definição do mesmo está estipulada na alínea x) do artigo 2º do mencionado Decreto-Lei, e que define PI como *“o projeto que contempla uma solução integrada de exploração e recuperação paisagística, que compreende duas ou mais pedreiras, confinantes ou vizinhas”*;
2. De igual modo, o POPNSAC como já anteriormente mencionado, para as AIE previstas no artigo 24º da RCM n.º 57/2010, de 12 de agosto, onde se inclui o Codaçal, prevê que *“as áreas em causa podem ser abrangidas por projetos integrados, nos termos do Decreto-Lei n.º 270/2001, de 6 de outubro, na redação que lhe foi dada pelo Decreto-Lei n.º 340/2007, de 12 de outubro”*;
3. Além do referido nos pontos anteriores, no projeto em análise, na área do PI do Codaçal, 75% da mesma já se encontra intervencionada pela atividade extrativa, pelo que se considera que neste caso se justifica plenamente a elaboração de um PI;
4. O EIA, na *“Projeção da Situação de Referência”*, faz a análise e avaliação da evolução da situação atual na ausência da implementação do PI do Codaçal, destacando-se o seguinte:
  - a. *“Este exercício, tal como qualquer outro tipo de projeção, define, essencialmente, uma evolução tendencial dos fatores ambientais considerados na situação atual, por um lado e, por outro, considera o enquadramento institucional em que se insere o projeto em causa com base, sobretudo, nos instrumentos de planeamento e ordenamento do território definidos para a área”*;
  - b. *“Este exercício prospetivo tem por objetivo principal fundamentar a avaliação dos impactes ambientais e incide, essencialmente, sobre os efeitos que terá, como referido, a opção de não ser efetuado o PI (opção zero) e tem por base o estado atual do ambiente da área em estudo”*;
  - c. *“Neste contexto será sempre de perspetivar a possibilidade de implementação de projetos individuais, isto é, a realização de um Plano de Pedreira para abertura ou ampliação de cada uma das explorações, per si, não ponderando as afetações de projeto das restantes explorações”*;
  - d. *“Os Planos de Pedreira individuais, podendo ser distintos na sua forma, induzirão, no essencial, a mesma tipologia de impactes, nomeadamente, nos fatores ambientais: ecologia, qualidade do ar, qualidade do ar e paisagem”*;
  - e. *“A realização de Planos de Pedreira individuais não permitirá que se proceda com acuidade ao levantamento e valoração ecológica do património natural presente na área do PI do Codaçal, uma vez que este será sempre caracterizado de modo fracionado e não como um todo”*;

- f. *“A realização de Planos de Pedreira individuais conduziria ainda a uma crescente vulnerabilidade económica das empresas exploradoras, uma vez que não seria possível proceder ao reconhecimento do recurso mineral, de forma abrangente, nem à realização de um PI que permite o melhor aproveitamento do recurso mineral, pela definição da REM (relação estéril /minério), e da recuperação ambiental e paisagística da área, o que teria efeitos a nível local bem como a nível regional”;*
- g. *“Refere-se ainda que, neste domínio em particular, assume particular importância a concentração de meios que a aprovação do presente PI permite, nomeadamente no âmbito da gestão de resíduos de extração que será realizado de forma integrada e assentará em duas linhas operacionais distintas, embora complementares: a implementação de um conjunto de procedimentos, de natureza técnica, que deverão garantir a correta gestão dos resíduos da indústria extrativa, o acompanhamento das condições de produção, recolha, armazenamento, transporte, valorização e eliminação; e a implementação de um conjunto de procedimentos preventivos no sentido de assegurar a Proteção da saúde humana e do ambiente, designadamente em matéria de solos, qualidade das águas, fauna e flora e património natural”;*
5. Em relação ao referido no ponto anterior, nomeadamente a instalação e ampliação de pedreiras *per si*, de salientar que a situação descrita não se verificará se não for aprovado o PIER para o Codaçal, com a conseqüente alteração dos regimes de proteção atualmente em vigor no POPNSAC.
6. Considera-se, no entanto, que esta situação seria mais prejudicial do que a implementação do PI do Codaçal, em virtude da avaliação que foi feita para o Fator ambiental *“Ecologia”*, e da recuperação prevista para esta área do PI.

Já no que se refere ao Plano de Pedreira apresentado no PI do Codaçal, em particular ao Plano Ambiental de Recuperação Paisagístico, verifica-se o seguinte:

- O PI visa definir as regras de exploração e recuperação paisagística para um núcleo de pedreiras vizinhas ou confinantes, acautelando a possibilidade de exploração das áreas onde exista recurso mineral com aptidão ornamental, numa perspetiva do seu bom aproveitamento;
- A situação de referência da área, com várias cortas e escombrelas e uma área intervencionada bastante significativa, praticamente sem evidências de recuperação paisagística, indicia, a necessidade de uma atenção especial em termos ambientais, sendo que o PI assenta numa perspetiva de desenvolvimento da lavra e da recuperação paisagística em simultâneo, no sentido de minimizar os impactes paisagísticos e ambientais associados à exploração das pedreiras;
- Atendendo a que o núcleo de exploração do Codaçal se insere numa área sensível do ponto de vista ambiental, os impactes decorrentes da atividade extrativa assumem particular importância, pelo que um dos objetivos do PI é encontrar soluções que possam prevenir os problemas já existentes, como são o caso das dificuldades de espaço para armazenamento dos resíduos e as dificuldades para o desenvolvimento das operações de recuperação paisagística;
- Ao nível das escombrelas são propostas as seguintes soluções:
  - Existentes - As escombrelas existentes dividem-se em duas tipologias principais: escombrelas para valorização e escombrelas em recuperação.  
As escombrelas para valorização encontram-se sobre recurso mineral para exploração futura e serão alvo de remoção, sendo os materiais valorizados por outras indústrias ou na recuperação paisagística;  
As escombrelas em recuperação encontram-se em áreas já finalizadas pela lavra e onde ocorrem operações de modelação no âmbito da recuperação paisagística;

- A criar - Atendendo às dificuldades de espaço para depósito dos resíduos, considerou-se a criação de duas áreas preferenciais para deposição definitiva dos resíduos a produzir. Essas duas áreas serão constituídas, sensivelmente, na metade Sul da área do PI do Codaçal, sendo uma no extremo Oeste e outra no extremo Este. Pretende-se que o desenvolvimento futuro da exploração venha a libertar a totalidade dessas duas áreas para essa finalidade, à semelhança do que já ocorre para as escombrelas em recuperação. Essas duas áreas servirão como escombrelas durante a fase de lavra e serão integradas na paisagem envolvente através das operações de recuperação paisagística. Com essas duas áreas de escombrela pretende-se, ainda, evitar a criação de novas escombrelas sobre recurso mineral e o aumento do volume das escombrelas existentes para valorização (que serão alvo de remobilização);
- Gestão dos resíduos - A gestão dos resíduos de extração será feita através das escombrelas existentes, das escombrelas a criar e das operações de valorização noutras indústrias, como por exemplo para a produção de agregados ou cal;
- Ao nível dos acessos o PI prevê o seguinte:
  - Existentes - Os acessos existentes serão mantidos não se prevendo a criação de novos acessos. Por outro lado, os acessos no interior da área do PI do Codaçal serão alvo de intervenção apenas dentro do limite definido para a escavação;
  - A criar - Tal como referido anteriormente, os acessos novos a criar terão como finalidade a gestão integrada das explorações e o desenvolvimento adequado da exploração de cada pedra, pelo que serão criados novos acessos à medida que a exploração for evoluindo e sempre dentro do limite definido para a escavação. No final da exploração ficarão apenas os acessos definidos no âmbito da recuperação paisagística;
- Em relação às Instalações Sociais, no Quadro II.12 do EIA encontram-se descritas todas as instalações existentes atualmente no núcleo de exploração do Codaçal, estando previsto no final da atividade extrativa de cada pedra, proceder-se ao desmantelamento de todas as instalações e construções;
- Ao nível da Lavra está previsto duas situações (em baixo é apresentada a Figura II.6 do EIA, com a área de escavação prevista no PI do Codaçal que se reproduz):
  - Exploração para laje - A exploração deste material decorre no extremo Norte do núcleo de exploração do Codaçal, sendo exclusivamente nessa área que ocorrem calcários com aptidão para esse efeito.

A extração será feita a céu aberto, com uma profundidade máxima de 10 metros e sempre nos calcários que possuem bancadas de espessura reduzida (decimétrica a centimétrica). De acordo com o EIA poderá existir produção de blocos nessa zona, caso os calcários apresentem aptidão para tal, podendo a escavação ser desenvolvida a uma profundidade superior a 10 metros, sendo a escavação realizada por degraus direitos com bancadas de 5 metros de altura e patamares com 10 metros de largura. Na configuração final de escavação, a largura dos patamares será reduzida para 3 metros;
  - Exploração para blocos - A exploração para blocos decorre, preferencialmente, nas zonas Centro e Sul do núcleo de exploração do Codaçal, podendo como se referiu, ocorrer também no extremo Norte, caso sejam reunidas condições geológicas para a sua produção. As duas áreas localizadas mais a Sul encontram-se separadas fisicamente por uma infraestrutura subterrânea de abastecimento de água (adutora) que não permite a sua coalescência.

Os calcários com aptidão ornamental afloram em grande parte da área, podendo atingir uma espessura total de cerca de 80 metros. Ocorrem também subjacentes aos calcários micríticos (vidraços) sem aptidão ornamental. A extração será feita a céu aberto, procurando maximizar o aproveitamento do recurso mineral disponível, sendo a escavação realizada por degraus direitos com bancadas de 15 metros de altura máxima

(possuindo em média 10 metros de altura) e patamares com 15 metros de largura mínima. Na configuração final de escavação, a altura das bancadas será reduzida para 10 metros e a largura dos patamares será reduzida para 3 metros;

- Ao nível do Plano Ambiental de Recuperação Paisagístico preveem o seguinte:
  - Exploração para laje – Os estéreis produzidos serão maioritariamente aplicados na modelação das cortas, no âmbito do processo de recuperação paisagística, sendo que na primeira bancada de desmonte será deixada com a configuração final de lavra, para permitir a criação de um habitat tipo escarpa propício à nidificação de aves.  
A recuperação paisagística consistirá na criação de um prado com recurso a uma sementeira herbáceo-arbustiva que irá constituir mais uma zona de alimento para aves, nomeadamente da gralha-de-bico-vermelho;
  - Exploração de blocos - Os estéreis resultantes da extração e produção de blocos serão utilizados parcialmente para a modelação topográfica das respetivas cortas. Os restantes estéreis, que não sejam valorizados como subproduto, serão depositados nas duas áreas de escombreira a criar e terão uma topografia integrada com a envolvente e constituirão também uma barreira visual para minimização dos impactes visuais.  
No processo de modelação, será deixada com a configuração final de lavra a primeira bancada de desmonte, para permitir a criação de um habitat tipo escarpa propício à nidificação de aves.  
A recuperação paisagística seguirá três estratégias principais, consoante os habitats que se pretendem recriar:
    - Para a recuperação paisagística da maior parte da área serão utilizadas sementeiras e plantações com recurso a espécies autóctones ou adaptadas às condições edafoclimáticas da região;
    - Alguns dos taludes de escavação ficarão, aproximadamente, com a configuração final da lavra, no sentido de criar um habitat do tipo escarpa;
    - Criação de zonas planas com sementeiras para a recriação do habitat “laje calcária”, característico da região;
  - Sementeiras - Consoante as características morfológicas de cada local a recuperar, são propostas as adequadas misturas de espécies, tendo em conta a sua adaptabilidade. Assim, para assegurar a cobertura do solo, logo após a colocação de terra vegetal, deverá ser aplicada uma sementeira de espécies de crescimento rápido, misturada com outra de espécies de crescimento mais lento, que no futuro irão substituir, progressivamente, as anteriores.  
A sementeira herbácea surgirá em todas as áreas a semear, já que constituirá o único revestimento vegetal nas áreas de prado ou o revestimento prévio antes da aplicação da sementeira arbustiva, sendo a sua composição apresentada no Quadro II.19 do EIA, a qual será realizada à razão de 15 g/m<sup>2</sup>.  
A sementeira arbustiva será aplicada sobre prévio revestimento herbáceo, essencialmente nas zonas mais íngremes, designadamente, nos taludes já modelados, sendo a composição apresentada no Quadro II.20 do EIA, a qual será realizada à razão de 5 g/m<sup>2</sup>;
  - Plantações - As plantações deverão ser efetuadas a covacho à medida do torrão ou do sistema radicular, visando a instalação de um estrato arbóreo e arbustivo e inclui as seguintes espécies:
    - Arbóreas – Carvalho-cerquinho (*Quercus faginea*), Azinheira (*Quercus rotundifolia*) e Sobreiro (*Quercus Suber*);
    - Arbustivas – Medronheiro (*Arbutus unedo*) e Folhado (*Viburnum tinus*);
  - Em termos do faseamento dos trabalhos de recuperação, estão previstas três Fases:

- Intervenção/Recuperação inicial - Recuperação e integração paisagística de todas as áreas, dentro e fora do perímetro da AIE do Codaçal, que tenham sido exploradas anteriormente e que já não venham a ser alvo de exploração futura, nomeadamente, escombreliras e antigas áreas intervencionadas.  
Essas áreas serão recuperadas através de trabalhos de modelação topográfica, com vista a suavizar os taludes existentes, bem como revestimento vegetal, nomeadamente, sementeiras e plantações, e integradas na tipologia de recuperação efetuada para a restante área de projeto;
- Intervenção/Recuperação intermédia - As intervenções de integração paisagística terão início após a finalização das operações de lavra e a respetiva modelação com os estéreis até obtenção das cotas finais de projeto.  
As operações associadas à recuperação passarão pela modelação final da área, espalhamento da terra viva e sementeiras e plantação das espécies propostas;
- Conservação/Manutenção - A última fase corresponde às operações de manutenção e conservação da vegetação, que decorrerá durante um período de 2 anos.

Tendo em conta o atrás mencionado, concorda-se com o Plano de Pedreira apresentado em particular no que ao Plano Ambiental de Recuperação Paisagístico diz respeito, o qual tem em conta a situação atual do núcleo de pedreiras do Codaçal, a minimização dos impactes com a implementação do PI, bem como a recuperação final preconizada, que prevê o enquadramento com a envolvente e os valores ecológicos em presença.

#### 4.8 Socioeconomia

A atividade extrativa representa, do ponto de vista da socio economia, um fator de desenvolvimento importante, quer pelo aproveitamento dos recursos minerais existentes, quer pelas indústrias que alimenta a jusante e a montante, sendo, neste domínio, um pólo de dinamização económica, gerador de emprego direto e indireto e polarizador de diversidade das atividades económicas locais e regionais, e mesmo nacionais uma vez que grande parte da produção do calcário ornamental tem como destino a exportação, em bloco ou após transformação. Neste sentido, os impactes resultantes desta atividade são evidentemente positivos.

Nos empregos que se venham a criar, e com o objetivo de reduzir os níveis de desemprego e permitir uma maior aceitação da incomodidade associada à implementação do projeto, deve optar-se por contratação na população local. Serão adotadas as medidas de minimização de ruído e qualidade do ar. De igual modo, serão adotadas medidas de proteção individual dirigidas aos trabalhadores mais expostos à poluição sonora e atmosférica resultante da exploração de acordo com as normas legais em vigor. Será colocada sinalética de trânsito vertical e horizontal adequada na entrada e saída de veículos afetos à exploração das pedreiras no entroncamento de acesso às pedreiras com a EM 506 e a N 362, com o objetivo de ordenar e compatibilizar o tráfego de veículos pesados afetos à exploração com o tráfego quotidiano registado nessa via. A circulação de veículos pesados junto a aglomerados populacionais, ou no interior destes, irá processar-se apenas entre as 8 h e as 20 h, de forma a salvaguardar a qualidade de vida das populações nas horas de descanso.

#### 4.9 Património Arqueológico e Construído

Em suma, decorre dos trabalhos anteriores no descritor património, que a prospeção realizada se desenvolveu num território com várias unidades de extração em laboração, onde subsistem áreas florestadas. Os solos a prospectar, por diferentes razões, apresentaram visibilidade nula do solo, para identificação de vestígios arqueológicos. Decorre desta situação que se considera que a validade do estudo, quanto aos resultados dos trabalhos de campo, é diretamente proporcional ao grau de visibilidade dos solos. Acresce que a prospeção relacionada com os itens típicos do modelado cársico são de muito difícil deteção, em tais circunstâncias. Assim, não se pode condenar a destruição património que não se inventariou e que não foi avaliado, sendo que a exploração leva à afetação total, definitiva e irreversível dos bens arqueológicos e dos seus contextos estratigráficos e outros.

Os trabalhos subsequentes colmatarão esta lacuna de informação sobre o património arqueológico, quer se considere o exo como o endo-carso.

As ocorrências detetadas, dizem respeito a património de cariz etnográfico, e a dois algares, onde não se pode descartar a possibilidade de haver ligação a cavidades com registos arqueológicos. Não foi possível relocalizar um achado de época romana, de que existe bibliografia.

O Plano de Monitorização prevê trabalhos de arqueologia nas fases em que se procede a desmatação ou a decapagem. Mas é nosso parecer que o desmonte do calcário, fase em que se podem detetar ocorrências no endocarso que decorrem de exploração em que não se fez a identificação atempada de indícios da sua presença, deve igualmente ser contemplada na monitorização.

Consequentemente, as medidas a adotar no Plano de Monitorização devem ter em vista o alcance da resposta adequada às situações que resultem da dinâmica de exploração, uma vez que, relativamente aos calcários, mesmo quando feitas nas melhores condições, a prospeção da superfície, a descobra, a remoção de sedimentos móveis, nem sempre permitem antever o impacte eventual, no endocarso.

## 5. CONSULTA PÚBLICA E PARECERES EXTERNOS

### 5.1. Consulta Pública

A fase de consulta pública decorreu durante 20 dias úteis, de 14-09-2016 a 12-10-2016, tendo sido recebidos dois pareceres, oriundos da “DRAPC- Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro e FPE/GEOTA/LPN – Federação Portuguesa de Espeleologia/Grupo de Estudos de Ordenamento do Território e Ambiente/Liga para a Proteção da Natureza.

Embora tenha sido elaborado um Relatório de Consulta Pública, e para além da importância de todas as questões apresentadas nesse relatório, e que foram tidas em consideração no parecer da CA, entendeu-se que seria de referir no presente parecer os aspetos mais relevantes surgidos durante o período em que decorreu a consulta:

No período da Consulta Pública, foram recebidos um parecer e uma participação conjunta (ver Anexo II), com a seguinte proveniência, respetivamente:

- DRAPC – Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro;
- FPE/GEOTA/LPN – Federação Portuguesa de Espeleologia/Grupo de Estudos de Ordenamento do Território e Ambiente/Liga para a Proteção da Natureza.

A **Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro** emite parecer favorável, *“na convicção de que a implementação do Projeto Integrado melhor garante a exploração sustentável dos recursos minerais no Maciço Calcário Estremenho, em simultâneo com a recuperação das áreas degradadas e a conservação do património natural existente”*.

A **FPE/GEOTA/LPN**, como associações signatárias da participação conjunta, *“defendem a rejeição do EIA e um estudo adequado dos impactos omissos e do plano de recuperação”*, alegando que *“o Estudo de Impacte Ambiental do Projeto Integrado das Pedreiras do Codaçal subvaloriza os impactos ambientais negativos muito significativos do projeto”* e que *“pretende abrir a porta para a destruição de toda a área de intervenção num horizonte de 129 anos, sem qualquer justificação deste horizonte grosseiramente exagerado e sem qualquer garantia de uma recuperação faseada”*, menosprezando, em especial, *“os impactos sobre o endocarso”*.

Alegam, ainda, que *“as medidas de minimização de impactos são insuficientes e as alegadas “medidas de compensação” inexistentes ou fictícias”*.

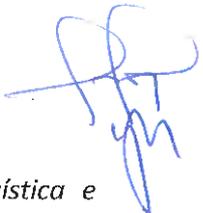
Concordam com *“a intenção de fazer uma análise integrada à exploração de pedreiras do Codaçal”* embora entendam *“que ela não foi devidamente trabalhada”* e que *“falta um planeamento faseado da recuperação da pedreira, que permita garantir, em tempo real, que o saldo ambiental do projeto seja positivo”*.

Desta participação foi dado conhecimento ao Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF, I.P.) – Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros (PNSAC), como parte visada, a fim de prestar os esclarecimentos necessários para que esta Autoridade de AIA (CCDRC) pudesse dar resposta fundamentada às alegações do participante.

Transcreve-se, na íntegra, a resposta do ICNF às alegações expostas (reproduzida no Anexo II):

“Como nota prévia, importa referir, que a elaboração do presente Projeto Integrado decorre do previsto no Plano de Ordenamento do Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros, publicado pela Resolução de Conselho de Ministros (RCM) n.º 57/2010, de 12 de agosto, o qual prevê o seguinte:

- n.º 2 do artigo 24º: *“devem ser elaborados planos municipais de ordenamento do território visando o estabelecimento de medidas de compatibilização entre a gestão racional da extração de massas minerais, a recuperação das áreas degradadas e a conservação do*



*património natural existente tendo em conta os valores e sensibilidade paisagística e ambiental da área envolvente”, como é o caso do núcleo do Codaçal (alínea a) do n.º 1 do artigo 24º da RCM n.º 57/2010, de 12 de agosto;*

- n.º 3 do artigo 24º: *estipula que “sem prejuízo do disposto no número anterior, as áreas em causa podem ser abrangidas por projetos integrados, nos termos do Decreto-Lei n.º 270/2001, de 6 de Outubro, na redação que lhe foi dada pelo Decreto-Lei n.º 340/2007, de 12 de Outubro”.*

Na participação efetuada por estas associações, e da legislação por elas abordada, estranha-se o fato do POPNSAC nunca ter sido referido, nem sido feito o respetivo enquadramento no presente projeto.

Sobre as questões levantadas sobre este EIA, importa fazer os seguintes considerandos:

### **“3. Impactes ambientais do projeto”**

Na participação é feita referência ao estudo do LNEG “*Área de intervenção específica do Codaçal*”, de 2014, designadamente ao facto “*do projeto de ampliação das pedreiras ir provocar a destruição do epicarso e da sua função de recarga dos aquíferos*”.

Sobre a situação mencionada no ponto anterior, recordam que o Maciço Calcário Estremenho (MCE) é o segundo maior aquífero de Portugal continental, fazendo intuir uma magnitude aos impactes resultantes que na realidade não terão, dado as áreas geográficas envolvidas;

O aquífero do MCE cuja extensão segundo os autores varia entre os 700 e os 800 Km<sup>2</sup> é um aquífero compartimentado em subsistemas, estando classicamente descritas 7 nascentes perenes (entre as quais a do rio Lena, a que apresenta menor caudal) estando igualmente estimadas as respetivas áreas de recarga que no seu conjunto chegam a emitir caudais anuais próximos dos 500 milhões de metros cúbicos/ano;

Tal contrasta significativamente com o conjunto de nascentes do Rio Lena (em que apenas uma é perene) cuja área de recarga corresponde a uma pequena porção noroeste do Planalto de Santo António e cuja área estimada corresponde a 15 Km<sup>2</sup>;

A argumentação apresentada na participação será válida na generalidade no que concerne à recarga do aquífero e fundamentadas as preocupações em termos qualitativos, contudo nunca à escala que se pretende demonstrar. Embora se considere que a implementações do projeto tem impactes significativos mas localizados;

Ainda neste âmbito, importa ressaltar que, na área do Projeto Integrado do Núcleo de Pedreiras do Codaçal, cerca de 75% da área já se encontra afeta à indústria extrativa;

É ainda referido neste ponto da participação das ONGs que o mesmo estudo refere que foram realizadas duas sondagens, e que em ambas, “*entre aproximadamente 10 e 30 a 40 m de profundidade foi detetada porosidade cavernosa — ou seja a existência de grutas. Uma das sondagens termina inclusive numa cavidade detetada abaixo dos 100 m de profundidade e que impediu a continuidade da perfuração. Como tal o estudo revela a existência de um endocarso considerável*”.

Pelo facto de uma das sondagens ter sido interrompida pela existência de uma cavidade, poder-se-á intuir e não concluir da existência de um endocarso eventualmente considerável, estando tal consideração dependente do tipo de estrutura intercetada, sendo que a interceção de vazios por operações de sondagem ocorre frequentemente nas sondagens efetuadas em maciços carsificados, como é o caso do MCE;

Sobre a existência de grutas na área do projeto, na participação é efetuada a seguinte afirmação: “*O EIA refere que na área do PI apenas se conhecem três ou quatro Algares dos quais apenas um tem*

*potencial interesse arqueológico. O EIA implica que se prevê a destruição de todos os algares que venham a ser encontrados, com exceção do único já referenciado”.*

Não se pode concordar com a afirmação transmitida pela ONGs, até porque de acordo com o enquadramento legal em matéria de pedreiras, o explorador está obrigado a comunicar à tutela a colocação a descoberto de cavidades cársticas, as quais serão submetidas a uma avaliação e valoração, da qual dependerá a eventual adoção de medidas conservadoras e/ou mitigadoras, conforme previsto no artigo 48º do Decreto-Lei n.º 270/2001, de 6 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-lei n.º 340/2007, de 12 de outubro;

É igualmente apontado na participação a necessidade de se desenvolver o levantamento e estudo espeleológico com aferição de cadastro espeleológico.

Relativamente ao aspeto anteriormente referido, é um facto que não foi contemplado especificamente um estudo espeleológico ou um levantamento espeleológico no EIA em virtude de tal ter sido efetuado pelas equipas que asseguraram os Fatores ambientais da arqueologia e da ecologia;

No que concerne à potencial aferição de cadastro espeleológico, tal encontra-se em aberto podendo ser equacionado no âmbito das Medidas de Compensação a realizar para o Fator ambiental da geologia, podendo neste âmbito os subscritores da participação disponibilizar a informação considerada relevante e que porventura tenham em sua posse;

A referência à vulnerabilidade dos aquíferos cársticos no geral e das zonas sujeitas à exploração de pedreiras em particular, bem como a referência aos *“impactes das infiltrações do pó de pedra sobre o ecossistema subterrâneo não foram de todo estudados no EIA, apesar de evidências de que este impacte pode ser significativo”*, é uma realidade por de mais conhecida, estando para o efeito previstas no projeto medidas de compensação e minimizadoras, bem como os respetivos Planos de Monitorização que pretendem acautelar esta situação.

Por último, referem a *“existência do algar da Arroteia (a maior gruta das imediações, com circulação subterrânea), mas não equaciona esta gruta como potencial recetor de contaminantes”*

O conhecimento científico e até mesmo exploratório atual não permite dar resposta a esta questão, pelo que foi adicionada uma Medida Compensatória referente ao Património Geológico, onde se prevê o estudo e monitorização desta cavidade que levará em linha de conta estas e outras ocorrências à escala local;

Ainda sobre o Algar da Arroteia, importa salientar que os Relatórios de Progresso enviados ao ICNF, I.P. sobre as campanhas de exploração espeleológica levadas a cabo nesta cavidade por organizações associadas da Federação Portuguesa de Espeleologia, por via da aplicação do artigo 23º da RCM n.º 57/2010, de 12 de agosto, no segundo semestre de 2015 e primeiro de 2016, em nada acrescentam de significativo em relação ao que já era conhecido e que sempre se mostrou insuficiente para sustentar uma argumentação em termos quantitativos e qualitativos da sua relação com a área de exploração em causa; salienta-se, uma vez mais, que na área do Projeto Integrado cerca de 75% da área está afeta á indústria extrativa;

#### **“5. Conclusão”**

Na participação apresentada pelas ONGs concluem que *“em especial são menosprezados os impactes sobre o endocarso”*, o que se considera, pelo acima exposto, que de forma alguma o endocarso terá sido menosprezado neste estudo face à informação atualmente disponível, estando mesmo previsto um aprofundamento do conhecimento, quer do ponto de vista científico quer do exploratório em todo o domínio biofísico designadamente no que concerne ao Algar da Arroteia que será desenvolvido de forma integrada ao longo de três anos hidrológicos sequentes, período considerado adequado a um estudo desta natureza”.

## 5.2. Pareceres Externos

Foram solicitados pareceres às seguintes entidades: Município de Porto de Mós e Junta de Freguesia de Serro Ventoso. Foram recebidos os pareceres do Município de Porto de Mós e da Freguesia de Serro Ventoso, os quais foram tidos em consideração no parecer da CA.

- O **Município de Porto de Mós** emite parecer favorável ao projeto, atendendo a que no EIA estão devidamente descritos e identificados os objetivos do projeto, incluindo o Plano de Lavra, o Plano de deposição, o Plano Ambiental de Recuperação Paisagística, bem como a avaliação de impactes e medidas de minimização.
- A **Junta de Freguesia de Serro Ventoso** emite parecer favorável, no entanto alerta para o impacto ambiental da dimensão atual das escombrelas, devendo haver uma preocupação das empresas para reduzir o volume das mesmas.

## 6. SÍNTESE CONCLUSIVA

A organização e a qualificação do território são hoje reconhecidas como fatores fundamentais de fixação das populações e de atração de investimento exterior. O aproveitamento e a potenciação dos recursos em pedra natural e de elementos diversos existentes nos territórios onde ocorrem, podem constituir um importante elemento de valorização económica e contribuir para uma melhor aceitação (que não a simples tolerância) da indústria extrativa, situando-a num patamar em que surja não só como fator de desenvolvimento económico mas, correspondendo às expectativas atuais de preservação ambiental e bem-estar social, também como fator de autoestima dos territórios de inserção, nomeadamente daqueles em que representam recursos identitários.

Existem diversas regiões do país em que esta potenciação económica, ambiental e social do território, em função da pedra natural e de elementos diversos que a ela se podem associar, pode ser mais aprofundada ou mesmo iniciada. Entre elas destaca-se, como paradigmática, a região do Maciço Calcário Estremenho, onde desde há largos anos se tem vindo a desenvolver uma intensa atividade de extração de calcários para fins ornamentais. Paradigmática, porque essa atividade, sendo uma das de maior impacto económico na região e a que está associada uma forte componente comercial de exportação, se desenrola maioritariamente no interior de uma área protegida – o Parque Natural das Serra de Aire e Candeeiros.

Assumiu-se portanto que a exploração de pedreiras constitui um fator determinante para o desenvolvimento socioeconómico da região, mas que tem carecido, ainda assim, de estudos geológicos de base que possam suportar a eficiente exploração e valorização dos recursos existentes e, em simultâneo, de ações de caracterização ambiental, permitindo que este conjunto contribua instrumentalmente para o ordenamento do território, em particular no que respeita à distinção entre áreas com concretas potencialidades geológicas e áreas passíveis de reabilitação ambiental e requalificação territorial.

O Projeto Integrado do Codaçal materializa esta visão holística do território. Deste modo, no decurso dos trabalhos realizados, verificou-se a importância de diferentes fatores para o desenvolvimento da atividade: ordenamento do território, geologia, biologia, património (geológico e cultural) e a socioeconomia. Concluiu-se ser possível satisfazer as necessidades da indústria extrativa evitando os efeitos adversos sobre a flora e os habitats, a fauna e os ecossistemas, e o património geológico que determinaram a classificação desta área como de importância comunitária, no âmbito da conservação da natureza e da biodiversidade. E quando tal não foi integralmente assegurado foram estabelecidas medidas de minimização e até compensatórias. Ou seja, foram limitados ou compensados os potenciais impactes decorrentes da atividade extrativa na natureza e na biodiversidade.

Verificou-se ainda a vantagem de conciliar e otimizar os diferentes projetos individuais para que integrem linhas orientadoras comuns de aproveitamento racional do recurso e de compatibilidade ambiental, destacando-se como as mais importantes:

Definição de regras de exploração através da adoção de métodos de desmonte e configurações da escavação aplicáveis para os blocos ou para as lajes;

Definição das regras a aplicar na coordenação entre pedreiras confinantes que operam de forma autónoma e com ritmos e produções diferentes;

Definição de regras para a gestão dos resíduos a produzir, tendo sido criadas áreas preferenciais para o armazenamento dos resíduos e com isso possibilitar uma melhor gestão do espaço;

Definição de uma metodologia de recuperação paisagística integrada para todo o núcleo de exploração, no sentido de enquadrar o espaço com a envolvente e evitar a aplicação de soluções individuais para cada pedreira;

Utilização da atividade extrativa como meio de valorização do espaço envolvente através da criação, no âmbito do processo de recuperação paisagística, de extensas áreas de prado para alimentação de aves, o desenvolvimento de escarpas para nidificação de aves e a criação de zonas deprimidas que permitam a acumulação de águas para funcionarem como bebedouros para animais.

Considera-se por fim que a aprovação do Projeto Integrado contribuirá para o desenvolvimento da região, com todos os benefícios económicos e sociais que daí advêm, reforçados pelo facto de ser compatível com os interesses ambientais.

Atendendo aos fatores ambientais analisados, a CA conclui não existirem impactes significativos que possam inviabilizar o projeto.

Face ao exposto, a CA propõe assim a emissão de **parecer favorável** ao projeto, condicionado aos seguintes pontos:

- Elaboração e aprovação do Plano de Intervenção em Espaço Rural (PIER) do Núcleo de Exploração de Pedreiras do Codaçal, com vista à aprovação e publicação da UOPG U21 – Área de Indústria Extrativa do Codaçal, já previsto na 1ª Revisão do PDM de Porto de Mós, e verificação da compatibilidade do PI com o Regulamento do PIER;
- Nas áreas do Projeto exteriores à área do polígono definido para a UOPG U21 – Área de Indústria Extrativa do Codaçal, na Planta de Ordenamento/Classificação e Qualificação do Solo que integra a 1.ª Revisão do Plano Diretor Municipal (PDM) de Porto de Mós, publicada através do Aviso nº 8894/2015 do Município de Porto de Mós, no Diário da República, 2.ª série, n.º 156, de 12 de Agosto de 2015, deverá ser assegurado o cumprimento escrupuloso das disposições do respetivo Regulamento para cada uma das categorias e subcategorias do Solo Rural afetadas, bem como das Servidões e Restrições de Utilidade Pública em presença, destacando-se as que se referem à inserção dessas áreas também no Parque Natural das Serras de Aire Candeeiros e na Rede Natura 2000 – Sítio PTCO0015 – Sítio Serras de Aire e Candeeiros.
- Nas áreas exteriores à UOPG U21, aquelas que recaírem em Espaços Naturais definidos na Planta de Ordenamento/Classificação e Qualificação do Solo que integra a 1ª Revisão do PDM de Porto de Mós, a intervenção no âmbito deste Projeto, apenas poderá ser realizada para a recuperação ambiental e paisagística dessas áreas.
- Uma vez que todas as áreas exteriores à UOPG U21, são abrangidas pela Estrutura Ecológica Municipal definida na mesma Planta de Ordenamento/Classificação e Qualificação do Solo a exploração de massas minerais não poderá ocorrer no caso da mesma conflitar com o respetivo Regime Específico, patente no Art.º 77º do Regulamento da 1ª Revisão do PDM de Porto de Mós.
- As instalações industriais enquadradas nos anexos de pedreira, bem como os contentores que permaneçam no mesmo local por períodos superiores a um ano devem respeitar a interdição de não edificação em terrenos classificados com risco de incêndio alto ou muito alto, bem como respeitar a condição da distância à estrema do terreno, constante da alínea d) do nº 8 do Art.º 10º do Regulamento da 1ª Revisão do PDM de Porto de Mós.
- Ser criado e mantido em bom estado de funcionamento o sistema de drenagem periférica das explorações, de forma a assegurar a drenagem dos terrenos confinantes.
- Criação de uma zona de proteção na área de ocorrência da espécie *Arabis sadina*, com interdição de exploração, que corresponde, grosso modo, à “Mancha 7” identificada na Figura IV.16 “Carta de valores ecológicos versus medidas compensatórias”;
- Observar o seguinte, para as zonas classificadas como APPII:

- Zona 4 - Para efeitos de cumprimento do estipulado no n.º 5 do artigo 32º da RCM n.º 57/2010, de 12 de agosto, para ser possível licenciar esta área no âmbito do processo de ampliação da pedreira n.º 5551, terá de proceder previamente ao licenciamento, à recuperação do dobro da área existente no interior da pedreira atualmente licenciada, condição que se torna também essencial para o cumprimento do da 1ª Revisão do PDM de Porto de Mós no que se refere à exploração de área exterior à UOPG U21 inserida em Espaços de Exploração de Recursos Geológicos/Áreas de exploração complementares, atenta a Planta de Ordenamento/Classificação e Qualificação do Solo que integra aquele Plano. Em alternativa, e caso não seja possível cumprir com o estipulado, terá de se proceder à recuperação da zona 4;
- Zona 5 - Não se tratando da ampliação de uma pedreira licenciada, a mesma não está abrangida pelo previsto no n.º 5 do artigo 32º da RCM n.º 57/2010, de 12 de agosto, pelo que a área terá de ser recuperada;
- Estando a área de intervenção do PI do Codaçal inserida, na maior parte, numa área baldia submetida a regime florestal parcial do Perímetro da Serra dos Candeeiros-Núcleo de Porto de Mós, e tratando-se de terrenos baldios terá de ser obtida a devida autorização junto das Assembleias de Compartes detentoras dos direitos sobre os terrenos;
- Em relação às ações de arborização e rearborização com recurso às espécies florestais enquadradas no PARP, estas devem cumprir com o estipulado no regime jurídico estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 96/2013, de 19 de julho.
- Cumprimento das Medidas de Minimização, Medidas de Compensação e Planos de Monitorização constantes no presente parecer.

E à entrega dos seguintes elementos em sede de licenciamento de obras:

- Apresentação em sede de licenciamento do comprovativo da autorização da Direção Geral do Património Cultural (DGPC) para a realização de trabalhos arqueológicos durante as fases de exploração e monitorização das pedreiras, concedida a um arqueólogo com reconhecidas competências nos domínios da arqueologia em meios cársicos.
- Apresentação da autorização das Assembleias de Compartes detentoras dos direitos sobre os terrenos., atendendo a que a área de intervenção insere-se numa área baldia submetida a regime florestal parcial do Perímetro da Serra dos Candeeiros-Núcleo de Porto de Mós.

## 7. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

### 7.1. Fase de Exploração

#### 7.1.1. Medidas de Carácter Geral

1. O avanço das explorações será efetuado de forma a promover a revitalização das áreas intervencionadas, no mais curto espaço de tempo possível, concentrando as afetações em áreas bem delimitadas, evitando a dispersão de frentes de lavra em diferentes locais e em simultâneo;
2. As ações respeitantes às explorações serão confinadas ao menor espaço possível, limitando as áreas de intervenção para que estas não extravasem e afetem, desnecessariamente, as zonas limítrofes não intervencionadas;
3. O perímetro de cada área de intervenção será vedado e sinalizado, de forma a limitar, o mais possível, a entrada de estranhos às pedreiras e, desta forma, evitar acidentes;
4. A destruição do coberto vegetal será limitada às áreas estritamente necessárias à execução dos trabalhos e a prossecução do PI garante que estas serão convenientemente replantadas no mais curto espaço de tempo possível (pelo avanço faseado da recuperação em função da lavra);
5. Os locais de deposição dos “stocks” de materiais desmontados (blocos e laje) e da terra viva (pargas), serão definidos pedra a pedra, no âmbito do respetivo Plano de Pedreira;
6. O PARP contempla a decapagem e armazenamento da camada superficial do solo para posterior utilização nos trabalhos de recuperação paisagística e desta forma garantir um maior sucesso na implantação da vegetação;
7. Os locais de deposição dos depósitos de estéreis encontram-se definidos no âmbito do Modelo de Gestão de Resíduos a cumprir;
8. Os estéreis serão transportados e depositados, o mais rapidamente possível, para as áreas a modelar definitivamente, evitando a permanência e acumulação destes materiais no interior da pedreira;
9. Será realizada a Gestão de Resíduos, conforme definido no PI, que garante a 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 (devidamente credenciado pela Agência Portuguesa do Ambiente – APA, I.P.), reduzindo, assim, a possibilidade de ocorrência de acidentes e contaminações;
10. Os equipamentos a utilizar em cada uma das pedreiras deverão respeitar as normas legais em vigor, relativas às emissões gasosas e ruído, minimizando os efeitos da sua presença;
11. A vegetação proposta no PARP respeitou o elenco florístico da região, garantindo, desta forma, um maior sucesso na sua integração, com menor esforço e custos de manutenção;
12. O PI prevê a manutenção periódica dos equipamentos e maquinaria associada às explorações, garantindo, assim, o cumprimento das normas relativas à emissão de poluentes atmosféricos e ruído;
13. Os acessos no interior do Núcleo de Pedreiras do Codaçal terão que ser mantidos em boas condições de circulação, por aplicação de “*tout venant*” nos locais sujeitos a maiores movimentações de veículos;
14. Todos os acessos às pedreiras terão que ser regados, regular e sistematicamente, durante as épocas mais secas, de forma a minimizar a emissão de poeiras;
15. Cada um dos exploradores deverá realizar ações de formação e divulgação aos trabalhadores da sua pedreira sobre as normas e cuidados ambientais e de segurança, a ter em conta no decorrer dos trabalhos;

16. O Plano de Monitorização preconizado será implementado, de forma a detetar a existência de eventuais desvios aos impactes esperados e proceder à sua correção atempada;
17. Cada um dos exploradores deverá assegurar o correto cumprimento das normas de segurança e sinalização de entrada e saída de viaturas na via pública, tendo em vista não só a segurança como a minimização das perturbações na atividade das povoações envolventes.

#### 7.1.2. Medidas Específicas

##### **Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos**

18. Garantir a limpeza dos órgãos de drenagem perimetral das águas pluviais, e dos acessos às zonas de trabalho;
19. Efetuar uma gestão adequada das pargas que albergam os solos de cobertura por forma a minimizar a erosão hídrica dos materiais;
20. Desmantelamento, segundo as normas que constam do Capítulo II 3.7 “Desativação” do PI, de todas as estruturas associadas à atividade industrial;
21. Reutilizar, sempre que possível, a água necessária aos diferentes processos de extração e corte de blocos de calcário, de modo a minimizar os impactes sobre os volumes de água a utilizar.

##### **Qualidade das Águas**

22. Garantir a manutenção e a revisão periódicas de todas as viaturas, máquinas e equipamentos;
23. Efetuar o abastecimento dos equipamentos sobre tabuleiros metálicos de modo a evitar derrame para o solo;
24. Implementar sistemas de drenagem perimetral das águas pluviais, de modo a minimizar o transporte de partículas finas para o interior da zona de corta;
25. Garantir a manutenção e a revisão periódicas das fossas estanques;
26. Os locais de armazenamento temporário de resíduos devem ser cobertos, impermeabilizados e, se necessário, possuir bacias de retenção;
27. Sempre que necessário proceder à construção de uma sistema de recolha e recirculação das águas utilizadas no processo industrial, que consista numa bacia de retenção de águas no fundo da corta e numa zona sã do maciço, para posterior reutilização dessa água no processo produtivo;
28. A água proveniente da bacia de retenção será decantada em células escavadas no maciço rochoso e a sua localização será determinada em função do avanço da lavra. Destaca-se que as águas resultantes do corte dos blocos não apresentam elevados níveis de concentração de poluentes, para além das partículas em suspensão, pelo que não se preconizam medidas de minimização adicionais. Os materiais provenientes das bacias de decantação serão depositados no interior da corta e valorizados, de acordo com o PARP;
29. Caso se intersectem estruturas cársticas desenvolvidas durante o avanço da lavra, isolar estas zonas ao máximo: i) do acesso físico às mesmas impedindo a introdução de resíduos no seu interior; ii) do possível contacto com fluidos, tais como hidrocarbonetos; iii) das águas industriais, com elevado teor em SST;
30. Instruir os trabalhadores afetos à pedreira para que, caso se detete algum derrame, deverão avisar de imediato o responsável da pedreira, devendo a área contaminada ser confinada, retirada e recolhida por empresa credenciada a fim de ser processada em destino final apropriado.

##### **Solos e Ocupação do Solo**

31. As atividades de preservação e reconstituição do solo consistirão na decapagem da camada superficial das áreas a intervencionar e posterior armazenamento em pargas, devidamente cuidadas e mantidas. Esses solos serão, posteriormente, utilizados no âmbito da recuperação paisagística ao serem depositados sobre os materiais modelados e compactados, servindo de substrato para a implantação da vegetação;
32. Quanto ao uso do solo, destaca-se que a correta implementação do PARP permitirá a reconversão da área intervencionada para uma área económica e ambientalmente sustentável, minimizando impactes negativos gerados ainda durante a fase de exploração e reconvertendo-os, globalmente e a longo prazo, num impacte positivo significativo e permanente;
33. Garantir o manuseamento, em local adequado, de produtos como os óleos, os combustíveis e os lubrificantes, uma vez que o derramamento deste tipo de produtos induz à contaminação e poluição do solo e subsolo e, conseqüentemente, dos recursos aquíferos.

#### **Qualidade do Ar**

34. Durante os períodos secos e, nomeadamente em dias de vento mais forte, proceder à aspersão de água nos caminhos não asfaltados;
35. Controlar o estado de conservação e de limpeza das viaturas utilizadas para o transporte dos materiais.

#### **Ambiente Sonoro**

36. Utilizar equipamentos que cumpram os requisitos do Decreto-Lei n.º 76/2002, de 26 de Março e evitar a utilização de máquinas que não possuam indicação da sua potência sonora, garantida pelo fabricante.

#### **Flora e Vegetação e Fauna e Habitats**

37. Promover uma ação de sensibilização junto aos 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 do local onde as pedreiras estão inseridas;
38. Efetuar um acompanhamento ambiental da exploração que valide e verifique os limites das atividades de exploração bem como a implementação das medidas propostas;
39. Limitar a destruição do coberto vegetal às áreas estritamente necessárias à execução dos trabalhos e aproveitar o maior número de árvores e arbustos, bem como 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;
40. Não intervencionar as Zonas de Defesa, salvo se previsto no Plano de Pedreira, devendo manter-se a vegetação natural e promover a condução das espécies arbóreas e arbustivas autóctones aí existentes e proceder à recuperação e renaturalização das que se encontram intervencionadas;
41. A biomassa vegetal e outros resíduos resultantes das atividades de desmatção devem ser removidos e devidamente encaminhados para destino final, privilegiando-se, sempre que possível, a sua reutilização, pela estilhagem e utilização para produção de composto orgânico;
42. Iniciar a recuperação paisagística, o mais rapidamente possível, logo que terminem as operações nos terrenos intervencionados. Desta forma, previne-se a erosão dos solos e a sua infestação por espécies exóticas e infestantes;
43. Incluir no restabelecimento e recuperação paisagística, espécies do seguinte elenco florístico, distribuindo-as de acordo com as características dos locais a recuperar:
  - Árvores: *Quercus ilex* subsp. *ballota* (azinheira), *Quercus faginea* (carvalho-cerquinho) e *Quercus suber* (sobreiro);

- Arbustos: *Arbutus unedo* (medronheiro), *Calluna vulgaris* (torga-ordinária), *Cistus albidus* (roselha-maior), *Cistus salvifolius* (saganho-mouro), *Genista triacanthos*, *Genista tournefortii*, *Daphne gnidium* (trovisco), *Erica scoparia* subsp. *scoparia* (urze-das-vassouras), *Lonicera implexa* (madressilva), *Phyllirea latifolia* (aderno-de-folhas-largas), *Quercus coccifera* (carrasco), *Viburnum tinus*, *Rhamnus alaternus* (sanguinho-das-sebes), *Hedera maderensis*, *Rosmarinus officinalis* (alecrim) *Helichrysum stoechas* e *Thymus zygis*;
  - Herbáceas: *Euphorbia characias*, *Antirrhinum linkianum* (bocas-de-lobo), *Ferula communis*, *Salvia sclareoides*, *Narcissus bulbocodium* subsp. *obesus* (campainhas-amarelas), *Dittrichia viscosa*, *Festuca ampla*, *Dactylis glomerata*, *Brachypodium phoenicoides*, *Achillea ageratum*, *Anthyllis vulneraria*, *Sedum álbum*, *Sedum forsterianum* e *Iberis procumbens*;
44. Promover a criação de escarpas com condições para o estabelecimento das populações de fauna e flora características de vertentes rochosas calcárias típicas desta região. As escarpas a criar deverão assegurar as seguintes características:
- Para efeitos de conservação de flora e fauna, deve-se procurar que as frentes de pedreira a recuperar não tenham um padrão linear, mas sim irregular, de forma a proporcionar várias exposições na frente;
  - Criar pontualmente bancadas com altura superior a 10 m e aproveitando as discontinuidades da frente, após autorização da entidade licenciadora no âmbito do processo de aprovação do Plano de Pedreira para cada uma das explorações, criando altura suficiente para a nidificação de algumas espécies de aves (e.g. aves de rapina);
  - Criar bancadas rochosas com altura máxima de 10 m e profundidade de cerca de 3 m, com paredes irregulares, contemplando fendas, orifícios, reentrâncias, pequenas bancadas, etc., as quais podem ser replicadas as vezes necessárias, para cobrir a altura total das vertentes criadas pela atividade extrativa, que sejam alvo deste tipo de recuperação;
  - Criar bancadas rochosas com altura máxima de 10 m, procedendo ao saneamento da extremidade de cada patamar, no sentido de formar um ângulo menos proeminente e dotar a base de material terroso e pedra solta (cascalheira e cacos de blocos), que sirva de suporte à vegetação e de abrigo a mamíferos.
45. Implementar e acompanhar o plano de monitorização proposto no presente EIA com o objetivo de avaliar as medidas propostas.

### **Paisagem**

46. Decapar e armazenar a camada superficial dos solos, com vista à sua utilização após modelação, de modo a efetuar uma recuperação mais rápida e eficaz;
47. Preservar, sempre que possível, a vegetação arbustiva e arbórea existente na envolvente da exploração;
48. Contemplar a plantação e sementeiras com vegetação local, nos mais diversos portes, em toda a área, com o objetivo de renaturalizar o espaço e integrar paisagisticamente a área intervencionada na envolvente.

### **Sócio-Economia**

49. Dar preferência à população local nos empregos criados, com o objetivo de reduzir os níveis de desemprego e permitir uma maior aceitação da incomodidade, associada à implementação do projeto, por parte da população local;
50. Colocar sinalética de trânsito, vertical e horizontal, adequada, na entrada e saída de veículos afetos à exploração das pedreiras, no entroncamento de acesso às pedreiras com a EM 506 e a N 362, com o objetivo de ordenar e compatibilizar o tráfego de veículos pesados afetos à exploração com o tráfego quotidiano registado nessa via;
51. A circulação de veículos pesados junto a aglomerados populacionais, ou no interior destes, irá processar-se apenas entre as 8 h e as 20 h, de forma a salvaguardar a qualidade de vida das populações nas horas de descanso.

### **Património Arqueológico e Arquitetónico**

52. Identificação cartográfica a realizar no âmbito do Plano de Pedreira, das ocorrências na AI (Oc. 1 a 8);
53. Estabelecimento de um Plano de Monitorização. Do ponto de vista arqueológico, a monitorização da exploração do Projeto Integrado tem o duplo objetivo de identificar ocorrências inéditas na superfície e/ou associadas a cavidades cársticas. A monitorização, relativamente ao descritor património arqueológico, deve responder à dinâmica do avanço das frentes de lavra e não obedecer especificamente a um calendário pré-estabelecido, porque se considera que a fase de desmonte das bancadas é o momento propício à deteção das cavidades que não se puderam identificar nas etapas anteriores;
54. Acompanhamento arqueológico, em permanência, das ações com impacto no solo que impliquem revolvimento ou remoção de sedimentos (desmatações, remoção da camada vegetal, operações de descubra do terreno, circulação de maquinaria, eventual construção de acessos, etc.);
55. Prospecção arqueológica sistemática, após os trabalhos de desmatção do terreno onde decorrerá a implantação do projeto, de forma a verificar da existência de eventuais vestígios arqueológicos, ou cavidades cársticas com interesse arqueológico, que possam ter sido ocultados pelo denso coberto vegetal;
56. Prospecção arqueológica sistemática das zonas destinadas a áreas funcionais da obra (nomeadamente a abertura de novos acessos, áreas de depósito de inertes, etc.), caso estas não se localizem dentro da área agora prospectada;
57. A descoberta de vestígios arqueológicos durante a exploração das pedreiras deverá ser comunicada à DGPC que, nas avaliações do valor patrimonial e da proteção dos bens que se possam vir a identificar, terá em linha de conta o disposto no n.º 3 do Art.º 16 da Lei de Bases do Património. Eventualmente, serão definidas medidas mitigadoras adequadas, que poderão, entre outras, incluir a realização de sondagens ou escavações arqueológicas;
58. A identificação de cavidades cársticas deverá ser comunicada, de imediato, à DGPC e objeto de avaliação do seu potencial arqueológico, por parte de um arqueólogo com experiência comprovada no domínio da espeleologia-arqueologia. A *desobstrução* deverá beneficiar, desde o início, de acompanhamento arqueológico. Esta condicionante aplica-se independentemente de critérios métricos relativamente ao desenvolvimento das galerias/cavidades/chaminés/algares ou da sua proximidade à luz natural;
59. Em todas as estruturas murárias, a afetar pela ampliação das áreas de exploração de calcário, deverá ser realizado o registo topográfico, fotográfico e descritivo, para memória futura; trabalhos a executar em fase prévia à execução da descubra. Quando for necessário efetuar o desmonte destas estruturas deverá ser previamente requerida autorização ao PNSAC;

60. Proceder ao desmonte e transladação da ocorrência para local apropriado, trabalho a realizar com a supervisão de arqueólogo.

Como medidas específicas a implementar sobre as ocorrências identificadas devem ser aplicadas as seguintes medidas:

Oc. 1 – Cabeço Vedeiro; Oc. 3 – Cabeço Gordo: Muros de propriedade em pedra seca localizados sobre o limite Este da AI, prolongando-se para a ZE. A execução do Projeto Integrado irá certamente afetar, parcialmente, estas ocorrências, pelo que, nos muros de propriedade que forem afetados, deverá ser realizado o registo topográfico, fotográfico e descritivo para memória futura (medida 59); trabalhos a executar em fase prévia à descobra do terreno;

Oc. 2 – Algar do Cabeço Vedeiro: Algar localizado junto ao limite exterior da AI. A boca do algar encontra-se obstruída por blocos de grandes dimensões, colocados no âmbito da descobra da frente de exploração que ali labora. As grandes dimensões da boca do algar permitem atribuir-lhe potencial arqueológico; todavia, desconhece-se a profundidade que atinge, a dimensão e eventual existência de salas e quais as direções em que se desenvolve esta cavidade cárstica, podendo ter continuidade na direção da frente de extração. De modo a salvaguardar a existência de eventuais vestígios arqueológicos, deverá ser realizada a desmatação na área da ocorrência, proceder-se à desobstrução do algar, para despistar algum acesso a galerias ou salas horizontais com potencial para ocupação humana antiga, e efetuar o registo topográfico, gráfico, fotográfico e descritivo (medida 58); trabalhos a executar em fase prévia à da descobra;

Oc. 4 – Cabeço Gordo, Oc. 6 – Cabeço Gordo: estruturas murárias correspondentes a chouços. O primeiro encontra-se integralmente rodeado por pedreiras em laboração, o segundo numa área silvo pastoril próxima de uma pedreira em laboração. A execução do Projeto Integrado irá certamente provocar a destruição integral destas ocorrências, pelo que deverá ser realizado o registo topográfico, fotográfico e descritivo para memória futura (medida 59); trabalhos a executar em fase prévia à descobra do terreno;

Oc. 5 – Memorial de Nelson Santos: cruzeiro que assinala o local da morte de um operário das pedreiras, ocorrida em 2007, localizado no meio de pedreiras em laboração, numa área de depósito de blocos de calcário e de uma via de serventia. A execução do Projeto Integrado irá certamente provocar a destruição integral desta ocorrência. Apesar do seu valor cultural nulo reconhece-se o seu valor social e sentimental, pelo que, na impossibilidade de se fazer a sua conservação *in situ* (medida 60), se recomenda a sua transladação para local considerado apropriado;

Oc. 7 – Algar do Cabeço Gordo: algar localizado em área de uso silvo-pastoril, próximo de uma frente de extração. A execução do Projeto Integrado poderá provocar a destruição integral desta ocorrência. De modo a salvaguardar a existência de eventuais vestígios arqueológicos, deverá ser realizada a desmatação na área da ocorrência, proceder-se à desobstrução do algar, para despistar algum acesso a galerias ou salas horizontais com potencial para ocupação humana antiga, e efetuar o registo topográfico, gráfico, fotográfico e descritivo caso possua interesse (medida 58); estes trabalhos são para executar em fase prévia à da descobra;

Oc. 8 - Ribeira de Baixo: Laje sepulcral de época romana referenciada em área de uso silvo-pastoril, presentemente com coberto vegetal denso, onde no decorrer da prospeção não se identificaram vestígios arqueológicos. As fontes consultadas não contêm descrição nem a origem do seu achado. Não será de desprezar a possibilidade de haver um erro na implantação do sítio, situação verificada, recorrentemente, na base de dados da DGPC quando a localização tem como suporte uma notícia antiga ou, por vezes, quando é originada por um erro na introdução dos dados. Mediante a afetação de toda a área pela execução do Projeto Integrado deverá ser realizado o Acompanhamento Arqueológico (medida 54) dos trabalhos de descobra.

## **7.2. Fase de Desactivação**

### *7.2.1. Medidas de Carácter Geral*

1. A remoção e limpeza de todos os depósitos de resíduos ou substâncias perigosas (tanques de depósito de óleos usados, depósitos de combustíveis, etc.) terá que ser assegurada, garantindo o seu adequado encaminhamento para destino final, de acordo com o especificado pela APA, I.P. e estabelecido no PI (Gestão de Resíduos);
2. Assegurar que, nas zonas de oficina e nas zonas destinadas ao armazenamento de lubrificantes, não existirá contaminação do solo por quaisquer tipos de substâncias poluentes, sendo que, após a demolição, todos os materiais que tenham estado em contacto com essas substâncias serão separados e encaminhados para aterro controlado;
3. Será efetuado o desmantelamento e remoção do equipamento existente em cada uma das pedreiras, procedendo às necessárias diligências de forma a garantir que, sempre que possível, este será reutilizado ou reciclado ou, na sua impossibilidade, enviado para destino final adequado;
4. Será efetuada uma vistoria, a fim de garantir que todas as áreas afetadas pelas atividades associadas à exploração de cada uma das pedreiras são devidamente recuperadas, de acordo com o PARP definido, procedendo-se aos necessários ajustes para que exista, no mais curto espaço de tempo possível, uma ligação formal entre a área intervencionada e a paisagem envolvente.

## **7.3. Fase de Pós-Desactivação**

### *7.3.1. Medidas de Carácter Geral*

1. Avaliar a evolução da área recuperada através da prossecução das atividades de monitorização e conservação de cada uma das pedreiras, com especial atenção para o comportamento dos taludes e crescimento da vegetação;
2. Efetuar vistorias regulares a cada uma das pedreiras, de forma a verificar o estado de conservação da vedação e da sinalização, garantia da adequada proteção contra acidentes.

## 8. MEDIDAS DE COMPENSAÇÃO

### *Flora e Vegetação e Fauna e Habitats*

(Espaços de relevância ecológica excecional – medidas do tipo I)

1. Implementar ações de gestão e restauro de cavidades e algares identificados na área de estudo (na envolvente da área do PI), que possuam características de abrigos potenciais, apresentando a **Erro! A origem da referência não foi encontrada.** do EIA a localização de duas cavidades obstruídas, que o EIA considera terem características para serem incluídas nesta medida.

As ações previstas incluem: a desobstrução das entradas e dos poços através do corte de vegetação, da remoção de blocos de pedra e da limpeza de lixo; a colocação de vedações, as quais deverão ser efetuadas através de muros de pedra solta, em torno da entrada de cada cavidade/algar intervencionado (como medida de segurança para pessoas e animais), entre outras, conforme uma avaliação preliminar a realizar caso a caso. O EIA propõe que estes trabalhos sejam efetuados com o apoio de biólogos e espeleólogos;

2. Com o objetivo de conservação da Flora Protegida, de onde se destacam as orquídeas e espécies de distribuição pontual: *Arabis sadina*, *Inula montana*, *Narcissus calcicola*, *Saxifraga cintrana*, *Silene longicilia*, o EIA propõe proceder à realização de transplantes de talhões com presença destas espécies para área a definir, criando um viveiro; prevendo a criação de um fundo comum que permita a gestão do viveiro ou, em alternativa, que cada explorador seja responsável pelo seu talhão transplantado, sendo este trabalho acompanhado por um técnico de botânica.

Para o efeito, o EIA propõe o seguinte procedimento:

- O local recetor deverá ter características bastante similares ao local dador;
  - Remoções de porções de solo (com 1 x 2 m e com pelo menos 40 cm de profundidade), sendo estas porções de solo com os propágulos das espécies vegetais recolocadas nos locais recetores que foram previamente preparados;
  - Deverão ser realizadas campanhas de recolha de material de propagação das espécies RELAPE, nomeadamente por recolha e preservação de sementes;
  - O viveiro deverá ser monitorizado de acordo com Plano de Monitorização de flora e habitats apresentado no EIA;
  - Caso se opte pelo desenvolvimento de talhões, desenvolver ações de manutenção nestes locais, de modo a garantir que são criadas as condições para o normal desenvolvimento dos habitats naturais, devendo proceder-se ao adequado controlo de espécies exóticas, à substituição de perdas e ao adensamento de manchas de vegetação mais ralas, fatores que permitem acelerar os processos de recuperação natural;
  - Utilizar as escarpas criadas no âmbito das medidas compensatórias, para a instalação da *Arabis sadina*, sempre que haja condições favoráveis à sua instalação;
3. Monitorização das cavidades com morcegos e gralhas, de acordo com Plano de Monitorização de Fauna apresentado no EIA.

(Espaços de relevância ecológica alta – medidas do tipo II)

4. Medidas de gestão de biótopos de alimentação existentes de gralhas de bico vermelho, na envolvente não intervencionada, com vista à sua manutenção.

As atividades a desenvolver, neste âmbito, contemplam o seguinte:

- O corte seletivo de matos (nomeadamente de tojo - *Ulex europaeus L. subsp. latebracteus*), de preferência com recurso ao pastoreio de passagem de rebanho de gado caprino, podendo, caso não seja possível, recorrer, eventualmente, a maquinaria ligeira. Para este efeito, são apresentados, **na Erro! A origem da referência não foi encontrada.** do EIA, os locais propostos para o desenvolvimento desta medida;
  - A criação de uma rede de pontos de água, sobre, por exemplo, a forma de pias tradicionais;
  - A criação de áreas com estrato arbóreo, sob a forma de árvores isoladas ou em bosquetes (área inferior a 5000 m<sup>2</sup>), nomeadamente, através da recondução/rearborização de azinheira, sobreiro, carvalho e pinheiro-manso;
  - A criação de lapiaz artificiais (finalização da camada superior da recuperação da exploração com recurso a blocos de desmonte não serrados);
5. Realizar campanhas de recolha de material de propagação das espécies RELAPE, especialmente a recolha de sementes, que devem ser preservadas adequadamente, sendo que a conservação e armazenamento das sementes ficarão a cargo de um Banco de Sementes;
  6. Criar/recuperar biótopos com interesse para a conservação, designadamente, áreas florestais autóctones, através da recondução/rearborização de azinheira, sobreiro e carvalho, que inclua na estrutura arbórea e no sub-bosque espécies com valor para a conservação, cuja distribuição no PNSAC é bastante restrita, como sejam as espécies: Lódão (*Celtis australis*), Sorveira (*Sorbus domestica*), Zelha (*Acer monspessulanum*) e Cornalheira (*Pistacia terebinthus*).

#### Geologia

(Espaços de relevância geológica alta)

7. Requalificação paisagística, identificação/interpretação, sinalização e, quando se justifique, a delimitação de outros geossítios não afetados pela indústria extrativa;
8. Estudos, elaboração e execução de projetos de conservação, valorização, divulgação e monitorização de geossítios identificados no âmbito da inventariação do Património Geológico do PNSAC, realizada pelo LNEG e PNSAC, que seja considerado necessário pelo ICNF;
9. Estudo científico (do ponto de vista biofísico), sobre o património espeleológico das Áreas Classificadas, estabelecendo bases para a fundamentação da tomada de decisão em matéria do uso das grutas em geral e da sua interação com as atividades económicas em particular;
10. Implementação de Projeto de Conservação e Valorização, que inclua medidas para a recuperação, proteção, valorização e divulgação da Praia Jurássica (Jazida de Equinodermes do Cabeço da Ladeira), localizada na freguesia de S. Bento, concelho de Porto de Mós ou em outra ocorrência geológica identificada/proposta pelo ICNF;
11. Algar da Arroiteia - estudo biofísico da cavidade e respetiva monitorização, a qual deverá ser efetuada, no mínimo, ao longo de três anos hidrológicos sequentes;

## 9. PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

### Plano de Monitorização da Geomorfologia

#### Parâmetros a avaliar

- Formas de relevo cárstico na formação rochosa;

#### Local de amostragem

- Área a afetar com a exploração;

#### Métodos de amostragem

- Acompanhamento dos trabalhos de desmatção, de decapagem, de exploração e de desativação;

#### Frequência e Período de amostragem

- Sempre que for efetuada uma desmatção ou decapagem e sempre que forem abertos novos pisos e frentes de exploração. Durante a fase de desativação, caso existam formas de relevo cárstico a preservar;

#### Critérios de avaliação do desempenho

- Detecção atempada de eventuais formas de relevo cárstico e sua preservação;

#### Medidas a implementar em caso de desvio

- Reforço da formação do encarregado, responsável técnico e manobreadores, a fim de identificarem formas de relevo que possam vir a surgir;
- Informar as entidades competentes e interrupção dos trabalhos de exploração no local;

#### Duração

- Enquanto existirem frentes de exploração. Caso existam formas de relevo cárstico a preservar, durante a fase de desativação.

### Plano de Monitorização da Qualidade da Água Subterrânea

#### Parâmetros a avaliar

- pH, Temperatura, SST, Oxigénio dissolvido (% de saturação), Condutividade, Nitratos, Azoto amoniacal, Sulfatos, Cloretos, Hidrocarbonetos dissolvidos e emulsionados, Hidrocarbonetos aromáticos Polinucleares (PAH), CQO, Estreptococos Fecais, Coliformes Fecais e Totais;

#### Local de amostragem

- Nascente do Lena;

#### Frequência e Período de amostragem

- Semestral, garantindo uma campanha em período de águas altas e em período de águas baixas;

#### Critérios de avaliação do desempenho

- Alterações significativas à situação de referência e/ou ultrapassagem dos valores dos parâmetros de qualidade legalmente estabelecidos;

#### Duração

- Durante a fase de exploração e desativação. O plano de monitorização poderá ser revisto consoante a evolução dos resultados.

#### Plano de Monitorização da Qualidade do Ar

##### Parâmetros a avaliar

- Concentração de Partículas PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ );

##### Local de amostragem

- Nos recetores sensíveis identificados;

##### Métodos de amostragem

- Utilização do método de referência, de acordo com o disposto no Anexo VII, do Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de Setembro;

##### Frequência e Período de amostragem

- Realização de campanhas de monitorização da qualidade do ar com uma periodicidade anual, cujas medições indicativas terão de cumprir o disposto no Anexo II, do Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de Setembro, em que o período de amostragem não pode ser inferior a 52 dias (14% do ano) e as medições devem ser repartidas uniformemente ao longo do ano;

##### Crítérios de avaliação do desempenho

- O cumprimento dos dados medidos nas campanhas de monitorização quanto aos valores limite definidos no Anexo XII, do Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de Setembro. Os resultados obtidos poderão implicar o ajuste dos pontos a monitorizar e alteração da periodicidade das campanhas de avaliação da qualidade do ar.

#### Plano de Monitorização do Ambiente Sonoro

##### Parâmetros a avaliar

- LAeq em modo fast;
- LAeq em modo impulsivo;
- Análise em classes de frequência da banda de terços de oitava;

##### Local de amostragem

- Envolvente da pedreira e zonas mais sensíveis ao ruído, face aos potenciais recetores (Figura III.54 do EIA);

##### Métodos de amostragem

- Analisador de Ruído em tempo real de classe 1, equipado com filtro de terços de oitava;
- Deverão ser efetuadas avaliações na presença e na ausência do ruído gerado pela exploração da pedreira;

##### Frequência e Período de amostragem

- Deverá ser feita uma avaliação acústica no primeiro ano de funcionamento da atividade. Em função dos resultados será definida a periodicidade das futuras campanhas;

##### Crítérios de avaliação do desempenho

- Valores limite estabelecidos para as zonas sensíveis e mistas, para os parâmetros  $L_{den}$  e  $L_n$ , de acordo com o RGR (Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro);

- 
- Critério de incomodidade estabelecido pela alínea b) do ponto 1 do Artigo 13.º do Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro;

#### Medidas a implementar em caso de desvio

- Técnicas – Reavaliação do equipamento utilizado e/ou das técnicas de desmonte;
- Acústicas – Implementação de equipamentos acústicos, tais como barreiras acústicas;
- Medidas Organizacionais – Revisão da alocação espacial e temporal de meios e da organização espacial da área de intervenção;
- Medidas Gerais - Sensibilização e informação dos trabalhadores;

#### Duração

- Fases de exploração e de desativação do Projeto.

### **Plano de Monitorização da Flora e Habitats**

#### Introdução e objectivos

- O presente plano de monitorização tem como objetivo delinear a metodologia a ser aplicada num programa de monitorização da Flora, Vegetação e Habitats, a implementar na área do PI do Codaçal. Com este estudo pretende-se avaliar a evolução do estado de conservação dos Habitats Naturais, sobretudo os prioritários, que se localizam na área de estudo, e registar e estudar o sucesso das ações de transplante de espécies de Flora RELAPE e implementação do plano de recuperação paisagística (PARP) das pedreiras integradas na área do PI do Codaçal;
- A continuação do programa de monitorização, na fase de exploração, permitirá avaliar, a curto e médio prazo, os efeitos na evolução das comunidades naturais e os resultados obtidos permitirão fornecer indicações mais precisas sobre a eficácia das medidas aplicadas;

#### Periodicidade das amostragens

- Propõe-se que, durante a fase de exploração, este programa tenha uma periodicidade anual para a flora transplantada e trienal para os habitats prioritários. Após as ações de recuperação paisagística das pedreiras desativadas, a monitorização da evolução destas áreas deverá decorrer de cinco em cinco anos;

#### Ações a desenvolver no programa de monitorização

- As ações planeadas, no âmbito da flora e habitats, organizam-se em cinco etapas:
  1. Seleção dos locais para monitorização;
  2. Caracterização e Monitorização da vegetação e habitats naturais;
  3. Caracterização e monitorização da flora protegida;
  4. Análise e Discussão de Resultados:
    - a. Caracterização da vegetação da área monitorizada;
    - b. Análise estatística dos dados recolhidos;
    - c. Cartografia das unidades de vegetação;
  5. Avaliação da eficácia das medidas implementadas;

#### Diretrizes metodológicas



#### Seleção dos locais para monitorização

- A nível da monitorização dos habitats naturais prioritários, deverá ter-se em consideração a distribuição apresentada na carta de habitats (Anexo IV do EIA - Desenho 1). Em cada habitat deverão ser seleccionadas duas parcelas para monitorização;
- Relativamente à seleção dos locais para monitorização da flora protegida, devem ser seleccionadas 4 parcelas para cada uma das seguintes espécies: *Arabis sadina*, *Inula montana*, *Narcissus calcícola*, *Saxifraga cintrana* e *Silene longicilia*;
- Os locais a seleccionar para a monitorização da flora transplantada estão dependentes das decisões tomadas em relação à definição do(s) local(is) de receção dos espécimes transplantados. Caso necessário, podem ser realizados transplantes para locais temporários. Recomenda-se que os trabalhos de transplante das espécies sejam acordados com o PNSAC, dada a proteção legal das espécies alvo;
- Os locais definitivos para transplante deverão ser o mais semelhantes possível com os locais de origem. Para que os transplantes tenham a maior viabilidade e taxa de sucesso, os trabalhos deverão ser sempre realizados e/ou acompanhados por um técnico, de preferência, especializado em botânica;

#### Monitorização da vegetação e habitats naturais

- Em cada área seleccionada, temporária ou definitiva, deverão ser registados, em cada amostragem, os seguintes parâmetros:
  - a. % cobertura total de vegetação;
  - b. % cobertura por estrato;
  - c. % solo nu;
  - d. % rochas e pedras;
  - e. % cobertura por espécie;
  - f. Número de indivíduos das espécies transplantadas por metro quadrado;
  - g. Taxa de sobrevivência específica;
  - h. Observação e registo de indícios de reprodução;
- Com base nestes parâmetros serão caracterizadas as parcelas monitorizadas em relação a densidade, abundância e taxa de crescimento. Deste modo, pretende-se caracterizar o estado ecológico das populações das espécies protegidas;

#### Caracterização e monitorização da flora protegida

- Em cada área seleccionada, deverão ser registados os seguintes parâmetros:
  - a. % cobertura total de vegetação;
  - b. % cobertura por estrato;
  - c. % solo nu;
  - d. % rochas e pedras;
  - e. % cobertura por espécie;
  - f. Estimativa do n.º de indivíduos;
  - g. Observação e registo de indícios de reprodução;

- Pretende-se registar os dados anteriormente referidos, para quantificar a densidade, diversidade, estrutura e composição das populações da flora protegida e se existem indícios de reprodução e/ou aumento da população. Deste modo, será possível compreender a evolução e reação das populações das diferentes espécies às pressões da envolvente e, no caso dos transplantes, nas diferentes localizações;

#### Análise e tratamento dos resultados

- Uma vez que o objetivo do presente plano é avaliar e testar a eficácia das medidas de minimização estabelecidas, deverá ser avaliada a capacidade de recuperação e regeneração dos indivíduos e das populações das espécies RELAPE;
- A avaliação qualitativa dos parâmetros recolhidos deverá ser complementada pela utilização de metodologias de análise estatística univariada que permitam avaliar variações temporais e espaciais, tais como Análises de Variância de Medidas Repetidas, Modelos Lineares Generalizados e Modelos Lineares Generalizados Mistos;
- A análise ao nível da comunidade vegetal deverá ser direcionada para avaliar a evolução e as tendências existentes na composição das comunidades no seu todo, incidindo sobre indicadores como por exemplo:
  - a riqueza específica;
  - a diversidade (alfa, beta e gama);
  - a composição específica;
  - a cobertura total de espécies RELAPE (%);
  - presença de espécies indicadoras;
  - espécies dominantes;
  - a cobertura de vegetação total e por estrato, e de solo nu (%);
  - a presença de focos de perturbação (e.g. pisoteio, corte, estabelecimento de espécies exóticas);
- Na avaliação da evolução espaço-temporal das comunidades, deverão ser utilizadas metodologias estatísticas univariadas e multivariadas. Metodologias univariadas como Análises de Variância de Medidas Repetidas, Modelos Lineares Generalizados e Modelos Lineares Generalizados Mistos permitirão analisar a evolução de parâmetros específicos como a riqueza, diversidade ou cobertura por espécies RELAPE. A utilização de metodologias multivariadas como metodologias de ordenamento e similaridade (e.g. Análises de Componentes Principais, Análise Escalonada Multidimensional Não Métrica, Análise de Similaridade baseada no índice de Bray-Curtis) permitirá avaliar a variação na composição e a estrutura da comunidade no seu todo. A utilização de metodologias de análise canónica (Análise de Redundância ou Análise Canónica de Correspondência) permitirá ainda avaliar o papel de alguns fatores (e.g. localização espacial) nas variações observadas;
- Tanto a informação de caracterização como a resultante do tratamento analítico da informação deverá ser refletida num Sistema de Informação Geográfica, que permita uma visualização direta da sucessão ecológica;

#### Relatórios

- Os relatórios de acompanhamento do programa de monitorização deverão corresponder a períodos de amostragem anual. Assim, cada relatório deverá compilar os resultados e respetivo tratamento associados a esse período. No segundo relatório e seguintes, o

tratamento de dados deverá ter em consideração os resultados dos anos anteriores, permitindo avaliar a evolução dos habitats e espécies transplantados ao longo do tempo. Nos relatórios anuais, deverá igualmente ser desenvolvida e apresentada uma avaliação da eficácia das medidas implementadas e uma comparação com as previsões efetuadas no EIA, incluindo, quando aplicável, a validação e a calibração dessas previsões;

- Sempre que se justifique, os relatórios deverão apresentar propostas de revisão da metodologia aplicada. Após a fase de desativação de cada pedreira, deverá ser reavaliada, em cada período de amostragem, a necessidade de revisão da periodicidade ou da continuidade do programa de monitorização, em função dos resultados obtidos.

## Plano de Monitorização da Fauna

### Introdução e objectivos

- Propõe-se a monitorização dos parâmetros populacionais da Gralha-de-bico-vermelho (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*), e dos abrigos de quirópteros identificados na área de estudo, de modo a avaliar tendências de distribuição e abundâncias, acompanhando assim a evolução destas populações, uma vez que para além de serem emblemáticas do PNSAC, algumas das quais apresentam estatuto de ameaça, em Portugal;

### Espécies alvo

- As espécies alvo do presente programa de monitorização são as seguintes:
  - morcego-de-ferradura-mediterrânico (*Rhinolophus euryale*) - “Críticamente em Perigo” (CR);
  - morcego-de-ferradura-mourisco (*Rhinolophus mehelyi*) - “Críticamente em Perigo” (CR);
  - gralha-de-bico-vermelho (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*) - “Em perigo” (EN);
  - morcego-de-ferradura-grande (*Rhinolophus ferrumequinum*) - “Vulnerável” (VU);
  - morcego-de-ferradura-pequeno (*Rhinolophus hipposideros*) - “Vulnerável” (VU);
  - morcego-de-peluca (*Miniopterus schreibersii*) - “Vulnerável” (VU);

### Periodicidade das amostragens

- Propõe-se que, durante a fase de exploração e de desativação, este programa tenha uma periodicidade anual. Após a conclusão das ações de recuperação paisagística das pedreiras desativadas, a monitorização da evolução das comunidades faunísticas consideradas deverá decorrer de cinco em cinco anos;

### Ações a desenvolver no programa de monitorização

- As ações planeadas, no âmbito da monitorização das populações de gralha-de-bico-vermelho e de morcegos, organizam-se em cinco etapas:
  1. Seleção dos locais para monitorização;
  2. Caracterização e Monitorização da população de gralha-de-bico-vermelho;
  3. Caracterização e monitorização das comunidades de morcegos;
  4. Análise e Discussão de Resultados:
    - a. Caracterização das comunidades da área monitorizada;
    - b. Análise estatística dos dados recolhidos;

c. Cartografia das áreas de ocupação espacial;

5. Avaliação da eficácia das medidas implementadas;

#### Diretrizes metodológicas

##### Seleção dos locais para monitorização

- A nível da monitorização das populações de gralha-de-bico-vermelho e de morcegos, deverá ter-se em consideração a localização dos abrigos/ninho identificados no âmbito do EIA, assim como os biótopos de alimentação e abrigo, mais relevantes para estes dois grupos faunísticos:
- Gralha-de-bico-vermelho: alimentação - prados e matos rasteiros; abrigo - formações rochosas;
- Morcegos: alimentação – todos os tipos de biótopos disponíveis; abrigo - formações rochosas;
- Deverão ser selecionados, sempre que possível, dois pontos de amostragem por biótopo, um no interior da área do PI do Codaçal, e outro no exterior, dentro do limite da área de estudo estabelecida na Situação de Referência;

##### Monitorização da população de gralha-de-bico-vermelho

- Em cada ponto de amostragem deverão ser registados os seguintes parâmetros:
  - a. Localização do ponto de amostragem (coordenadas);
  - b. Data e hora (início e fim);
  - c. Número de indivíduos;
  - d. Indícios de nidificação;
  - e. Comportamento;
  - f. Direção e intensidade do vento;
  - g. Grau de nebulosidade;
  - h. Precipitação;
  - i. Grau de visibilidade;
  - j. Temperatura;
- As campanhas de amostragem deverão ser realizadas durante a época de reprodução (Março a Julho); deverão ser realizados pontos de escuta/observação para deteção de indivíduos de gralha-de-bico-vermelho, localizados nos biótopos de alimentação e nidificação;

##### Monitorização das comunidades de morcegos

- Em cada ponto de amostragem deverão ser registados os seguintes parâmetros:
  - a. Localização do ponto de amostragem (coordenadas);
  - b. Data e hora (início e fim);
  - c. Número de passagens;
  - d. Espécies identificadas;
  - e. Uso do espaço;
  - f. Direção e intensidade do vento;
  - g. Grau de nebulosidade;



h. Precipitação;

i. Temperatura;

- As campanhas de amostragem deverão ser realizadas na Primavera (Março a Junho) para determinação de locais de reprodução e de usos do espaço (biótopos de alimentação) e no período de hibernação (Dezembro a Fevereiro), para determinação de abrigos de hibernação;
- No período de Primavera deverá ser desenvolvida uma prospeção dos potenciais abrigos de hibernação, para planejar e definir os locais que deverão ser visitados no Inverno;
- Nas campanhas de Primavera, para determinação do uso do espaço e identificação das espécies presentes, deverá recorrer-se a metodologia de amostragem por pontos de escuta, com registo de vocalizações através de gravação de ultrassons;

#### Análise e tratamento dos resultados

- Uma vez que o objetivo do presente plano é avaliar e testar a eficácia das medidas estabelecidas no decurso do procedimento de AIA e efetivamente implementadas, deverá ser avaliada a capacidade de adaptação, das comunidades faunísticas alvo de monitorização, à exploração das áreas incluídas no Projeto Integrado do Codaçal;
- Para o efeito o tratamento analítico da informação recolhida no campo deverá ser desenvolvido com base na determinação estatística que permita quantificar e qualificar a evolução das populações monitorizadas, ao longo do tempo;
- Tanto a informação de caracterização como a resultante do tratamento analítico da informação deverá ser refletida num Sistema de Informação Geográfica, que permita uma visualização direta do uso do espaço pelas populações monitorizadas;

#### Relatórios

- Os relatórios de acompanhamento do programa de monitorização deverão corresponder a períodos de amostragem anual. Assim, cada relatório deverá compilar os resultados e respetivo tratamento associados a esse período. No segundo relatório e seguintes, o tratamento de dados deverá ter em consideração os resultados dos anos anteriores, permitindo avaliar a evolução das populações ao longo do tempo. Nos relatórios anuais, deverá igualmente ser desenvolvida e apresentada uma avaliação da eficácia das medidas implementadas e uma comparação com as previsões efetuadas no EIA, incluindo, quando aplicável, a validação e a calibração dessas previsões;
- Sempre que se justifique, os relatórios deverão apresentar propostas de revisão da metodologia aplicada. Após a fase de desativação de cada pedreira, deverá ser reavaliada, em cada período de amostragem, a necessidade de revisão da periodicidade ou da continuidade do programa de monitorização, em função dos resultados obtidos.

#### Plano de Monitorização do Património

##### Parâmetros a avaliar

- Existência de vestígios arqueológicos nas áreas dos carsos ou na camada superficial do solo;

##### Local de amostragem

- Áreas recém-desmatadas ou decapadas e das primeiras escavações de exploração;

##### Métodos de amostragem

- Acompanhamento dos trabalhos de desmatagem, decapagem e desmonte das bancadas;

##### Frequência e Período de amostragem

- Sempre que for efetuada uma desmatação, decapagem ou desmonte de bancadas;

#### Critérios de avaliação do desempenho

- Detecção e preservação atempada de eventuais achados arqueológicos;

#### Medidas a implementar em caso de desvio

- Reforço da formação do encarregado, responsável técnico e outros trabalhadores da pedreira, no sentido de melhor identificarem outros vestígios que possam vir a surgir;
- Informar as entidades competentes, interrupção dos trabalhos de exploração, avaliação dos vestígios encontrados, propostas de ações a tomar para melhor identificação dos vestígios e/ou para a sua proteção;

#### Duração

- Fase de exploração, enquanto existirem frentes a desmatar, a decapar e a desmontar.

**COMISSÃO DE AVALIAÇÃO**

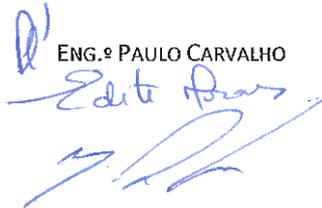
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro



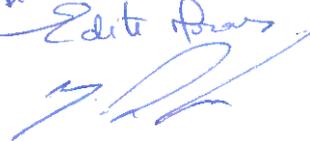
DR.ª EDITE MORAIS



ENG.ª JORGE PINTO DOS REIS

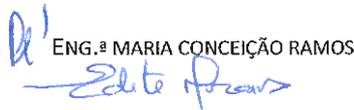


ENG.ª PAULO CARVALHO



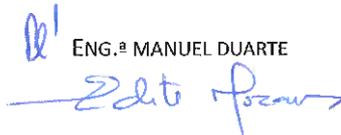
Dr. JOSÉ RAPOSO

Agência Portuguesa do Ambiente – ARH do Tejo e Oeste



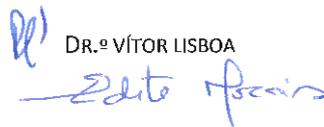
ENG.ª MARIA CONCEIÇÃO RAMOS

Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas



ENG.ª MANUEL DUARTE

Laboratório Nacional de Engenharia e Geologia



DR.ª VÍTOR LISBOA

Direção Regional de Cultura do Centro



DR.ª HELENA MOURA

CCDRC, novembro de 2016

## ANEXO I



MINISTÉRIO DA ECONOMIA

A 259  
16.04.06  
Directora Serviços de Ambiente  
Ana Sousa



Direção Geral de Energia e Geologia

30.MAR2016 003422

Exmo. Sr. Presidente  
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro  
Rua Bernardim Ribeiro, 80  
3000-069 Coimbra

A Dec E de 16 de maio e exige  
Pelo Sr. Reis p/clarificar  
a insucesso do processo  
Nossa referência:

Sua referência:

Sua comunicação:

DSMP  
[Signature]

5293/16 2016-04-04 2016.04.06  
DSA/CC DOTA: Prepara resposta  
qto ao pedido de isenção

Exmo. Senhor,

O Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros (PNSAC), criado através do Decreto-Lei n.º 18/79, de 4 de maio, detém como objetivos primordiais a proteção dos valores naturais existentes na área e a defesa do património arquitetónico e cultural ali presente.

T.C.

[Signature]

O primeiro Plano de Ordenamento (PO) do PNSAC foi aprovado pela Portaria n.º 21/88, de 12 de janeiro, tendo como fim estabelecer o zonamento do Parque e compatibilizar os usos do solo preconizados para a área. Este primeiro plano foi revogado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 57/2010, de 12 de agosto, a qual aprovou a nova versão do POPNSAC, propondo instrumentos inovadores de enquadramento das atividades humanas, através de uma gestão racional dos recursos naturais, incluindo o ordenamento da indústria extrativa, com vista a promover, simultaneamente, o desenvolvimento socioeconómico e o bem-estar das populações de forma sustentada.

2016/04/6  
DE ACORDO COM CONVENÇÃO SA TIDA COM A SR. ENGR. CRISTINA, A SOLICITAÇÃO DO PROPONENTE, QUANTO À ISENÇÃO DE TAXAS NO ÂMBITO DO RJTIA, RELATIVAS A ESTE PROCESSO, NÃO PODERÁ SER TIDA EM CONSIDERAÇÃO POR NÃO TER ENQUADRAMENTO NESTE REGRIME JURÍDICO

A versão atual do POPNSAC define seis "Áreas de Intervenção Específica - Áreas sujeitas a exploração extrativa" (AIE), onde deverão ser "...elaborados planos municipais de ordenamento do

Av. 5 de Outubro, 208  
(Edifício Sta. Maria)  
1069-203 Lisboa  
Tel.: 217 922 700/800  
Fax: 217 939 540  
recursos.geologicos@dgeg.pt  
www.dgeg.pt

Área Norte:  
Rua Direita do Viso, 120  
4269 - 002 Porto  
Telef.: 226 192 000  
Fax: 226 192 199

Área Centro:  
Rua Câmara Pestana, 74  
3030 - 163 Coimbra  
Telef.: 239 700 200  
Fax: 239 405 611

Área Sul - Alentejo:  
Zona Industrial de Almeirim  
lote 18  
7005-639 Évora  
Telef.: 266 750 450  
Fax: 266 743 530

Área Sul - Algarve:  
Rua Prof. António Pinheiro  
e Rosa  
8000 - 546 Faro  
Telef.: 289 896 600  
Fax: 289 896 691



## MINISTÉRIO DA ECONOMIA



**Direção Geral  
de Energia e Geologia**

*território visando o estabelecimento de medidas de compatibilização entre a gestão racional da extração de massas minerais, a recuperação das áreas degradadas e a conservação do património natural existente tendo em conta os valores e a sensibilidade paisagística e ambiental da área envolvente”.*

Neste contexto, a ASSIMAGRA - Associação Portuguesa dos Industriais de Mármore, Granitos e Ramos Afins, apresentou e viu aprovado o Projeto “Sustentabilidade Ambiental da Indústria Extrativa - Exploração Sustentável de Recursos no Maciço Calcário Estremenho”, no âmbito do PROGRAMA: “Âncora 2 do da Pedra Natural” do Quadro de Referência Estratégico Nacional (QREN). Este projeto tem como objetivo geral a planificação territorial e ambiental da atividade extrativa, com incidência em cinco das AIE definidas no POPNSAC: Cabeça Veada, Portela das Salgueiras, Codaçal, Moleanos e Pé da Pedreira.

As entidades envolvidas no Projeto Sustentabilidade Ambiental da Indústria Extrativa e com as quais foram definidos diferentes modelos de parceria e cooperação, são as seguintes:

- Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), enquanto entidade com competências na gestão do território (PNSAC), particularmente em âmbito de conservação da Natureza;
- Direção Geral de Energia e Geologia (DGE), enquanto entidade promotora dos Projetos integrados (conferida pelo Decreto-Lei n.º 270/2001, de 6 de Outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 340/2007, de 12 de Outubro);
- Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG)/ Centro Tecnológico da Pedra Natural de Portugal (CEVALOR), para a realização dos trabalhos de geologia, ocorrências geológicas e hidrogeologia.

Av. 5 de Outubro, 208  
(Edifício Sta. Maria)  
1069-203 Lisboa  
Tel.: 217 922 700/800  
Fax: 217 939 540  
recursos.geologicos@dgeg.pt  
www.dgeg.pt

Área Norte:  
Rua Direita do Viso, 120  
4269 - 002 Porto  
Telef.: 226 192 000  
Fax: 226 192 199

Área Centro:  
Rua Câmara Pestana, 74  
3030 - 163 Coimbra  
Telef.: 239 700 200  
Fax: 239 405 611

Área Sul -- Alentejo:  
Zona Industrial de Almeirim  
lote 18  
7005-639 Évora  
Telef.: 266 750 450  
Fax: 266 743 530

Área Sul -- Algarve:  
Rua Prof. António Pinheiro  
e Rosa  
8000 - 546 Faro  
Telef.: 289 896 600  
Fax: 289 896 691



## MINISTÉRIO DA ECONOMIA



**Direção Geral  
de Energia e Geologia**

Neste âmbito foram ainda estabelecidos Contratos de Planeamento com as Câmaras Municipais envolvidas na elaboração dos Planos de Intervenção em Espaço Rural (PIER), especificamente:

- Câmara Municipal de Porto de Mós,
- Câmara Municipal de Santarém,
- Câmara Municipal de Alcobaça,
- Câmara Municipal de Rio Maior.

Na sua esmagadora maioria, as empresas em atividade nas AIE aderiram a esta iniciativa, estando envolvidas diretamente na definição de soluções e alternativas para um aproveitamento sustentável do recurso mineral.

Para a prossecução dos objetivos estabelecidos pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 57/2010, de 12 de agosto, que aprovou o POPNSAC, foram desenvolvidos um conjunto de estudos e projetos para as várias áreas, designadamente:

- Um Plano de Gestão dos Resíduos de Extração (PGRE), que tem como objeto os resíduos de extração produzidos e a produzir e ainda os resíduos não mineiros, produzidos nas operações acessórias;
- Oito Planos Municipais de Ordenamento do Território, na forma de Plano Intervenção de Espaço Rural (PIER), relativos às AIE de Pé da Pedreira, de Cabeça Veada e Portela das Salgueiras (que abrangem dois concelhos) e ainda as AIE de Codaçal e de Moleanos;
- Oito Avaliações de Ambiental Estratégica relativas aos oito PIER;
- Cinco Projetos Integrados para os núcleos de exploração do Codaçal, de Pé da Pedreira, de Moleanos, de Cabeça Veada e de Portela das Salgueiras;



## MINISTÉRIO DA ECONOMIA



**Direção Geral  
de Energia e Geologia**

- Cinco Estudos de Impacte Ambiental, para cada um dos cinco Projetos Integrados (Codaçal, Pé da Pedreira, Moleanos, Cabeça Veada e Portela das Salgueiras).

Os cinco Estudos de Impacte Ambiental acima referidos, acompanhados pelos respetivos Projetos Integrados, são assim uma necessidade que decorre do disposto no Plano de Ordenamento do Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros (Resolução do Conselho de Ministros n.º 57/2010, de 12 de agosto).

Acresce que estes estudos visam compatibilizar o aproveitamento dos recursos minerais com a conservação do património natural, ou seja, pretendem disciplinar e harmonizar as indústrias que já se encontram instaladas nas áreas, conferindo-lhe a possibilidade de manterem a sua atividade no respeito pelos valores ambientais em presença.

Desta forma, na qualidade de entidade promotora, a Direção Geral de Energia e Geologia, vem sujeitar nesta data a procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental nos termos do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 47/2014, de 24 de março, e pelo Decreto-Lei n.º 179/2015, de 27 de agosto, o processo do núcleo extrativo do Codaçal, cuja Autoridade de AIA é a CCDR Centro e solicitar a V. Exa. a isenção das taxas a cobrar no âmbito do regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental do referido processo.

Com os melhores cumprimentos,

O Diretor Geral

Carlos Almeida

**Nota de Envio de Estudos de Impacte Ambiental à Autoridade de AIA  
(DL 151-B/2013, de 31 de outubro)**

Dados do Projeto	
Designação (a)	Projeto Integrado do Núcleo de Pedreiras do Codaçal
Localização (b)	Freguesia de Serro Ventoso Concelho de Porto de Mós
Valor do Investimento (c)	-
Fase	<input type="checkbox"/> Anteprojeto <input type="checkbox"/> Estudo Prévio <input checked="" type="checkbox"/> Execução

Identificação do Proponente			
Nome ou denominação	Direção Geral de Energia e Geologia		
Sede ou Domicílio	Av. 5 de Outubro, nº 208 1069-203 Lisboa		
Endereço Eletrónico	energia@dgeg.pt		
Telefone	(351) 217 922 700/217 922 800	Fax	(351) 217 939 540
NIF	600 076 610		

Contactos do Proponente para efeitos de procedimento de AIA			
Nome	Eng.ª Célia Marques		
Endereço para correspondência	ASSIMAGRA Rua Aristides de Sousa Mendes, 3B  1600-412 Lisboa		
Endereço Eletrónico	cmarques@assimagra.pt		
Telefone	217121930	Fax	217121939

Sujeição ao Procedimento de AIA (d)	
Artigo 1º, nº 4	<input checked="" type="checkbox"/> Alínea a) <input type="checkbox"/> Alínea b), i) <input type="checkbox"/> Alínea b), ii) <input type="checkbox"/> Alínea b), iii) <input type="checkbox"/> Alínea c), i) <input type="checkbox"/> Alínea c), ii) Anexo I, N.º 18

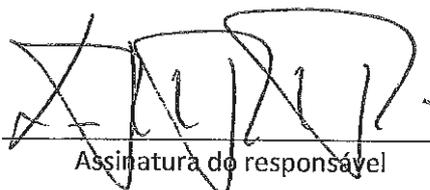
Autoridade de AIA	
<input type="checkbox"/> Agência Portuguesa do Ambiente	
<input checked="" type="checkbox"/> Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro	

Número de Exemplares (g)		
Projeto	1 Suporte Papel	7 Suporte Informático (EIA +Projeto Integrado)
EIA	1 Suporte Papel	

Constituição do EIA (i)	
N.º de volumes:	
Listagem de volumes:	
1 Relatório Síntese	
1 Anexos +1 RNT	
7 CD	

Informação Confidencial (j)	
<input checked="" type="checkbox"/> Não	
<input type="checkbox"/> Sim	Justificação do pedido de confidencialidade
	Identificação dos elementos confidenciais

30/03/2016

  
Assinatura do responsável



Ministério do Planeamento e das Infraestruturas  
**Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro**

C/AR  
CC: APA-ARH do Tejo e Oeste, LNEG,  
ICNF, DRCC

À  
DGEg - Direção Geral de Energia e Geologia  
Av 5 de Outubro, 208.  
1069-203 Lisboa

Sua referência

Sua comunicação de

Nossa referência

Data

DAA 973/16

Proc: AIA\_2016\_0005\_101613

10 MAIO 2016

**ASSUNTO: Pedido de Elementos Adicionais ao Estudo de Impacte Ambiental (EIA)**

Projeto: Projeto Integrado do Núcleo de Exploração de Pedreiras do Codaçal

Localização: Codaçal, Freguesia de Serro Ventoso, Concelho de Porto de Mós, Distrito de Leiria

Classificação: alínea a) do n.º 4 do Artigo 1.º do D.L. n.º 151-B/2013, de 31 de Outubro

Proponente: Direção Geral de Energia e Geologia

Licenciador: Direção Geral de Energia e Geologia

No âmbito do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), relativo ao Projeto acima referido, a Comissão de Avaliação (CA) considerou ser necessário, ao abrigo do n.º 8 do Artigo 14.º, do D.L. n.º 151-B/2013, de 31 de Outubro (Regime Jurídico de AIA), solicitar os elementos mencionados em anexo.

Estes elementos deverão dar entrada nesta CCDR até ao próximo dia **30 de Junho de 2016**, em suporte digital (1CD) e 3 exemplares em suporte de papel, sob pena do processo não prosseguir, estando suspenso o prazo, previsto no n.º 8 do Artigo 14.º do referido regime jurídico, desde a data do registo desta notificação nos CTT.

Ficamos ao dispor de V.ª Exa. para qualquer esclarecimento adicional, através da Divisão de Avaliação Ambiental.

Com os melhores cumprimentos

A Diretora de Serviços

(Dra. Ana Maria Martins Sousa)

EM/JR  
330166  
2016-05-05



**DATAGENTRO**  
INFORMAÇÃO PARA A REGIÃO  
[HTTP://DATAGENTRO.CCDRC.PT](http://datagentro.ccdrc.pt)



Rua Bernardim Ribeiro, 80 • 3000-069 Coimbra • Portugal  
Tel: 239 400 100 • Fax: 239 400 115 - geral@ccdr.pt - www.ccdrc.pt  
Linha de Atendimento ao Cidadão - Tel: 808 202 777 - cidadao@ccdr.pt



## Anexo

### Relatório Síntese

- **Ficha Técnica**

- Corrigir a Ficha Técnica, constante da pág. iii do Relatório Síntese do EIA, retirando a referência aos técnicos do ICNF e do LNEG; embora o ICNF e o LNEG, no âmbito das suas competências, tenham acompanhado este processo (que decorre do projeto "Exploração Sustentável de Recursos no Maciço Calcário Estremenho", promovido pela Assimagra), ambas as entidades não tiveram qualquer participação na elaboração quer do EIA quer do Projeto Integrado do Núcleo de Exploração de Pedreiras do Codaçal.

- **Introdução:**

- Corrigir o nome da entidade licenciadora, na pág. I.2.

- **Enquadramento do Projeto:**

- Delimitar as freguesias, na Fig. I.4 da pág. I.15.

- **Recursos Hídricos:**

- Descrição do Projeto

1. Assinalar, em planta, o traçado da rede de drenagem perimetral global das águas pluviais e os respetivos pontos de descarga no designado "sistema de drenagem natural";
2. Prever a instalação de bacias de retenção, nas zonas dos depósitos de combustível, com vista a conter derrames ou roturas acidentais. As bacias deverão ser dimensionadas em conformidade com o volume total dos depósitos;
3. Disponibilizar a informação da delimitação, da área de implantação do projeto em análise, em formato "Shapefile" (ESRI), no sistema de coordenadas oficial de Portugal Continental PT-TM06-ETRS89 (EPSG: 3763).

- Caracterização da situação de referência

4. Fundamentar a afirmação "...é expectável que a captação de água apenas seja possível através de furos com profundidades superiores a 250-300 m (pág. III.50);
5. Completar a caracterização da situação de referência através dos resultados da monitorização da análise aos parâmetros: pH, Temperatura, SST, Oxigénio dissolvido (% de saturação), Condutividade, Nitratos, Azoto amoniacal, Sulfatos,



Ministério do Planeamento e das Infraestruturas  
**Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro**

Cloretos, Hidrocarbonetos dissolvidos e emulsionados, Hidrocarbonetos aromáticos Polinucleares (PAH), CQO, Streptococos Fecais, Coliformes Fecais e Totais. O local de amostragem poderá ser a Nascente do Lena, uma vez que se verifica existir ligação hidráulica entre a área do projeto e a Nascente do Lena.

o Avaliação de Impactes

6. Reavaliar os impactes, incluindo os impactes cumulativos, na qualidade da água subterrânea e nas captações públicas mencionadas no estudo (Nascente do Lena e furo junto à Ribeira do Alcaide), tendo em conta:

- i. Que se considera que o nível freático, nos sistemas cárnicos, é muito variável e que se provou, através do uso de traçadores, a existência de ligação hidráulica entre a área do projeto e a Nascente do Lena;
- ii. A concentração de várias pedreiras, confinantes umas com as outras.

o Medidas de Minimização

7. Face à reavaliação de impactes solicitada e caso se justifique, apresentar outras medidas de minimização. No entanto, tendo em conta a ligação hidráulica da área de exploração do Núcleo, a Nascente do Lena e os impactes cumulativos na qualidade das águas subterrâneas, deverá ser prevista a implementação de uma rede de drenagem perimetral global das águas pluviais, para o núcleo de exploração do Codaçal.

o Plano de monitorização

8. Apresentar uma proposta de plano de monitorização da qualidade e da quantidade das águas subterrâneas. O local de amostragem e os parâmetros de qualidade a amostrar deverão ser os mencionados no ponto 5.

• **Qualidade do Ar**

- o Enviar o relatório de monitorização da qualidade do ar ambiente, o qual não consta do Anexo II "Qualidade do Ar", e que deverá conter informação que fundamentê os resultados apresentados no EIA e que confirme a realização da campanha de medição de PM10 por um laboratório especializado.

• **Ordenamento do Território**

1. Nas áreas já intervencionadas e localizadas em APPI, onde prevêem que possam ser ocupadas por depósitos minerais ou instalações de apoio, esclarecer como é cumprido o previsto no POPNSAC, tendo em conta a definição de pedreira, de acordo com a alínea p) do Artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 270/2001, de 6 de Outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 340/2007, de 12 de Outubro: *"conjunto formado por qualquer massa mineral objeto do licenciamento, pelas instalações necessárias à sua*



Ministério do Planeamento e das Infraestruturas  
*Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro*

- lavra, área de extração e zonas de defesa, pelos depósitos de massas minerais extraídas, estéreis e terras removidas e, bem assim, pelos seus anexos*”, ou seja, de acordo com a definição de pedra, as zonas de depósitos minerais ou instalações de apoio terão de estar situadas no interior da área licenciada, o que faz com que não seja cumprido com o POPNSAC, relativamente aos regimes de proteção APPI e APPII;
2. Nas áreas intervencionadas e não intervencionadas situadas em APPII, esclarecer, à semelhança do solicitado no caso anterior, como é cumprido o previsto no POPNSAC, relativamente à instalação de novas pedreiras;
  3. Para as ampliações das explorações existentes situadas em APPII, esclarecer como é dado cumprimento ao previsto no n.º 5 do Artigo 32.º da Resolução do Conselho de Ministros (RCM) n.º 57/2010, de 12 de Agosto, que publicou o Plano de Ordenamento do Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros (POPNSAC);
  4. Rever a caracterização da situação de referência, relativamente ao Plano Diretor Municipal (PDM) de Porto de Mós, visto incidir sobre o plano anterior e não sobre a sua 1.ª Revisão, publicada, através do Aviso n.º 8894/2015 do Município de Porto de Mós, no Diário da República, II Série, n.º 156, de 12 de Agosto de 2015; deverá ser entregue a localização do projeto em todas as plantas em que se desdobram as suas Plantas de Ordenamento e de Condicionantes, à escala 1:25000, conforme definido no artigo 3.º do seu Regulamento;
  5. Da mesma forma, rever, também, a análise face às normas constantes do Regulamento da 1.ª Revisão do PDM, tendo em atenção que tanto o Plano de Intervenção em Espaço Rural (PIER) do Codaçal como a Unidade Operativa de Planeamento e Gestão (UOPG) U21 – Área de Indústria Extrativa do Codaçal se encontram previstos naquele Plano;
  6. Caso a área sujeita ao presente estudo exceda a área delimitada e identificada como UOPG U21, na Planta de Ordenamento/Classificação e qualificação do solo, deverá ser verificada a compatibilidade do projeto com as normas regulamentares da 1.ª Revisão do PDM de Porto de Mós, para a área excedente;
  7. A referência ao Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) de Porto de Mós deverá ter em conta o Plano em vigor e a sua relação com a 1.ª Revisão do PDM, devendo ainda a florestação/reflorestação, no âmbito da recuperação paisagística, estar de acordo com aquele Plano;



Ministério do Planeamento e das Infraestruturas  
*Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro*

8. Relativamente à condicionante REN, o Relatório Síntese do EIA refere-se à delimitação aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 130/96, de 22 de Agosto. Porém, a Planta da REN eficaz para o Município de Porto de Mós, é a que se encontra publicada pela Portaria n.º 30/2016, de 23 de Fevereiro, após a sua redelimitação operada no âmbito da 1.ª Revisão do PDM. Neste sentido, a área do projeto insere-se totalmente no ecossistema *Áreas de máxima infiltração* e, também, marginalmente, no lado poente, no ecossistema *Áreas com risco de erosão*. De acordo com o Anexo IV do Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de Agosto, que estabeleceu o Regime Jurídico da REN (RJREN), alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 239/2012, de 2 de Novembro, aos ecossistemas em causa correspondem, respetivamente, as categorias de áreas integradas na REN: *Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos* e *Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo*. De uma forma muito indireta e pouco precisa foi referida a compatibilidade do projeto com o RJREN, embora não mencionando o Anexo II deste Diploma Legal, onde consta na alínea d) *Novas explorações ou ampliação de explorações existentes*, do item VI - *Prospecção e Exploração de Recursos Geológicos*. Assim, deverá ser efetuado o enquadramento da atividade extrativa perante o RJREN, concretamente naquele Anexo II;
9. Deverá também ser corrigida a demonstração objetiva da não afetação da estabilidade ou do equilíbrio ecológico do sistema biofísico, designadamente que a ação não vem colocar em causa as funções das categorias da REN onde se insere, conforme Anexo I do RJREN. De referir que, sobre este propósito, foi invocada a Resolução do Conselho de Ministros n.º 81/2012, de 3 de Outubro, retificada pela Declaração de Retificação n.º 71/2012, de 30 de Novembro, mas identificadas as subalíneas i) a v) da alínea d) *Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos* da Secção II - *Áreas relevantes para a sustentabilidade do ciclo hidrológico terrestre*, do Anexo I do RJREN, tendo, todavia, sido ignorada a subalínea vi) que se refere à sustentabilidade dos ecossistemas de águas subterrâneas, principalmente nos aquíferos cársicos;
10. Idêntico procedimento deverá ser efetuado relativamente à categoria de REN *Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo*, apesar da sua pouca expressão na área do projeto;
11. Quanto ao cumprimento dos requisitos aplicáveis da Portaria n.º 419/2012, de 20 de Novembro, concretamente o que consta da alínea d) *Novas explorações ou ampliação de explorações existentes*, do item VI - *Prospecção e Exploração de Recursos*



Ministério do Planeamento e das Infraestruturas  
*Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro*

*Geológicos*, do seu Anexo I, é referido que será assegurada a drenagem dos terrenos confinantes, mas não se concretiza se isso será relativamente a cada uma das explorações ou no seu todo. Seria, pois, útil a apresentação de uma planta ou de, pelo menos, um desenho esquemático;

12. Pouco ou nada se diz sobre as instalações industriais/anexos de pedreira de explorações existentes na área do projeto, sendo que as mesmas, para serem consideradas compatíveis com o RJREN, têm de estar em linha com a definição e normas sobre Anexos de Pedreira, constantes do Decreto-Lei n.º 270/2001, de 6 de Outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 340/2007, de 12 de Outubro;
13. Relativamente aos acessos à área do projeto é referido que serão de manter os existentes, não se prevendo a criação de novos. Apenas é prevista a criação e alteração de acessos dentro das áreas das pedreiras, o que acaba por se enquadrar na atividade extrativa acolhida pelo RJREN. Adverte-se, contudo e desde já, que a aplicação de novos pavimentos impermeáveis já é interdita em áreas sujeitas a essa condicionante.

### **Resumo Não Técnico (RNT)**

1. Delimitar as freguesias, na Fig. 2 da pág. 6, à semelhança do solicitado para o Relatório Síntese;
2. Este documento parece-nos muito completo e elaborado, sugerindo a sua simplificação com vista à sua percepção por um público mais vasto. A simplificação sugerida deverá incluir a explicitação da relação entre o Plano de Intervenção em Espaço Rural (PIER) e o Projeto Integrado do Núcleo de Exploração de Pedreiras do Codaçal e a forma como estes se articulam com o POPNSAC e a 1ª revisão do PDM de Porto de Mós e condicionantes e restrições de utilidade pública em presença. Além disso, deverá ser dado maior destaque às vantagens e desvantagens da concretização do projeto na óptica do ambiente (incluindo o ruído) e na criação de riqueza.

O novo RNT deverá ser apresentado em suporte de papel e suporte informático, com data atualizada, de acordo com o disposto no Despacho n.º 11874/2001 (Diário da República - II Série, n.º 130, de 5 de Junho). Deverá respeitar e integrar todas as reformulações também tidas como necessárias para o Relatório Final.



Ministério do Planeamento e das Infraestruturas  
**Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro**

Cc: APA/ARH do Tejo e Oeste, LNEG,  
ICNF, DRCC

À  
DGEg - Direcção Geral de Energia e Geologia  
Av 5 de Outubro, 208  
1069-203 Lisboa

Sua referência	Sua comunicação de	Nossa referência	Data
		DAA 1950/16 Proc: AIA_2016_0005_101613	7-09-16

**ASSUNTO: Conformidade do Estudo de Impacte Ambiental (EIA)**

Projecto: Projecto Integrado do Núcleo de Exploração de Pedreiras do Codaçal

Localização: Codaçal, Freguesia de Serro Ventoso, Concelho de Porto de Mós, Distrito de Leiria

Classificação: alínea a) do n.º 4 do Artigo 1.º do D.L. n.º 151-B/2013, de 31 de Outubro

Proponente: Direcção Geral de Energia e Geologia

Licenciador: Direcção Geral de Energia e Geologia

Relativamente ao assunto acima mencionado, informa-se V.ª Exa. de que, de acordo com o n.º 9 do Artigo 14.º do D.L. n.º 151-B/2013, de 31 de Outubro, e sem prejuízo da avaliação técnica subsequente, nomeadamente o disposto no n.º 10 do mesmo artigo, a Comissão de Avaliação (CA), considera que o Estudo de Impacte Ambiental (EIA), relativo ao Projecto Integrado do Núcleo de Exploração de Pedreiras do Codaçal, após a entrega dos elementos adicionais, contém informação suficiente para dar seguimento ao procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA).

Face ao exposto, esta CCDR, enquanto Autoridade de AIA, declara a Conformidade do EIA.

Não obstante o referido, a CA considera, ainda, que o proponente deverá complementar a resposta em relação aos seguintes aspectos, até à data do termo da Consulta Pública:

1. A parte relativa à situação do Projecto Integrado perante a Planta de Ordenamento/Áreas de Risco ao Uso do Solo, que integra a 1.ª Revisão do PDM de Porto de Mós - página 21 do aditamento -, e que se reproduz como segue: *"De acordo com a Planta de Ordenamento - Áreas de Risco ao Uso do Solo, a área do Projecto Integrado do núcleo de exploração de pedreiras do Codaçal encontra-se pontualmente classificada (Figura 6) como Áreas com Perigosidade de Incêndios Florestais Alta e Muito Alta.*

*Áreas com Perigosidade de Incêndios Florestais Alta e Muito Alta correspondem a áreas onde há maior probabilidade de ocorrência de incêndio florestal. Nestas áreas são interditos o vazamento de entulhos, lixo ou sucata, a nova edificação. São permitidas as reconstruções de edifícios",* está pouco desenvolvida, pois apenas foram reproduzidas disposições regulamentares do PDM de Porto de Mós,





Ministério do Planeamento e das Infraestruturas  
**Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro**

sem cuidar de explicar se as mesmas condicionam ou não a actividade das explorações que integram o Núcleo de Exploração de Pedreiras do Codaçal, aspecto que se julga poder ser ainda aperfeiçoado.

2. Enviar o relatório de monitorização de partículas (PM10), da área envolvente do núcleo, realizado pela empresa de amostragem, que não foi apresentado, no qual terão de constar os resultados obtidos das medições, expressos em concentrações de PM10, a identificação dos locais de amostragem e as conclusões.

Com os melhores cumprimentos

O Vice-Presidente

  
\_\_\_\_\_  
(Dr. António Júlio Silva Veiga Simão)

*António Júlio Veiga Simão*  
Vice-Presidente  
Despacho 10736/15  
(Definição de Competências)

EM/JR  
330316  
01-09-2016

## ANEXO II





secção/gabinete Ambiente

Exmo(a) Senhor(a)  
CCDRC - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento  
Regional do Centro  
RUA BERNARDIM RIBEIRO, 80,

3000-069 COIMBRA

sua referência	sua data	nossa referência	data de expedição
		2309	12/10/2016

assunto

**Pedido de Parecer no Âmbito do Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental - Projeto Integrado do Núcleo de Exploração de Pedreiras do Codaçal**

Na sequência do pedido em epígrafe, serve o presente para informar V. Excia do parecer favorável emitido por despacho de 12/10/2016, do Exmo. Sr. Vice-Presidente Albino Januário com base na Informação Técnica, abaixo transcrita do Gabinete de Ambiente:

*“ Na sequência da conformidade do Estudo de Impacte Ambiental e do pedido de parecer, nos termos do n.º 10 do Artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, relativo ao projeto em epígrafe, cumpre-me informar o seguinte:*

1. O Projeto Integrado incide sobre uma área de aproximadamente 105 ha e localiza-se na Freguesia de Serro Ventoso, no Concelho de Porto de Mós, classificada como Unidade Operativa de Planeamento e Gestão - U 21, cuja exploração incide produção de lage e produção de blocos, sendo previsível uma exploração de cerca de 1200 m3/ano de lage e 100.000 m3/ano de bloco.

Estima-se que a exploração seja desenvolvida por um período de cerca de 129 anos para blocos e 41 anos para lage.

2. A área do Projeto Integrado em termos de Ordenamento do Território insere-se:

• No que respeita ao Plano Diretor Municipal (PDM), nas seguintes áreas:

- Espaço de Indústria Extrativa;
- Espaços Florestais, nas subcategorias “Matos de Proteção” e “Produção Condicionada”;

• No que respeita à Reserva Ecológica Nacional:

- Área de Máxima Infiltração
- Área Sujeita a Regime Florestal.

3. A planta de ordenamento do PIER do Codaçal define três classes de espaço: 2016.10.11

• A1 - compatível com indústria extrativa;

• A2 - compatível com indústria extrativa sujeita a medidas de compensação, que compreende duas categorias:

i. Tipo 1 - quando se localiza em áreas com valoração excepcional;

ii. Tipo 2 - quando se localiza em áreas de valoração alta;

• A3 - áreas preferenciais para a conservação da natureza e dos valores patrimoniais.



MAPAS NATURAIS DE PORTUGAL



A Dca. Edite Pereira e  
Eng. Pinto dos Reis  
p/os dados efetivos  
E.P.S.



4. *A área de intervenção do PI do Codaçal está, ainda,*
  - *Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros (PNSAC);*
  - *Sítio da Rede Natura das Serras de Aire e Candeeiros.*
  
5. *O Projeto Integrado do Codaçal é legalmente suportado pelo artigo 35.º do Decreto-Lei n.º 270/2001, de 6 de outubro, suportado pelo Decreto-Lei n.º 340/2007, de 12 de outubro, que estabelece a possibilidade de realização de um projeto integrado de pedreiras vizinhas ou confinantes.*
  
6. *No projeto ora sujeito a Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) encontram-se cumpridas as condições de exploração, de recuperação paisagística e de manutenção da qualidade ambiental, consignados no Decreto-Lei n.º 270/2001, de 6 de outubro, suportado pelo Decreto-Lei n.º 340/2007, de 12 de outubro, e, cumpridas as condições de aproveitamento dos recursos minerais, consignadas no Decreto-Lei n.º 90/90, de 16 de março.*
  
7. *Encontram-se devidamente identificadas as infra-estruturas de abastecimento de água público.*
  
8. *No projeto estão devidamente identificados os impactes inerentes à atividade em questão, bem como as medidas de minimização e mitigação.*
  
9. *Apesar de devidamente identificados deverão ser salvaguardados todos os procedimentos que possam por em causa a qualidade da água subterrânea, visto que o Município de Porto de Mós possui duas captações a cerca de 4 Km, cuja finalidade é o abastecimento público.*
  
10. *Deverá ser efetivamente assegurada a valorização dos blocos sem aptidão ornamental na recuperação paisagística das pedreiras que já se encontram nesta fase.*
  
11. *Deverá ser assegurada que na recuperação das pedreiras sejam efetivamente utilizadas espécies autóctones no reflorestamento.*

*Da análise do Estudo de Impacte Ambiental do Projeto em questão, onde se encontram devidamente descritos e identificados os objetivos do projeto, incluindo o Plano de Lavra, o Plano de deposição, o Plano Ambiental de Recuperação Paisagística, bem como a avaliação de impactes e medidas de minimização e respetivo plano de monitorização, deverá o Município pronunciar-se no sentido de emitir parecer favorável ao Estudo de Impacte Ambiental."*

Com os melhores cumprimentos,

Vice-Presidente

Albino Januário

**ALBINO PEREIRA  
IANUÁRIO**

Digitally signed by ALBINO  
PEREIRA JANUÁRIO  
Date: 2016.10.12 17:26:14



**FREGUESIA DE SERRO VENTOSO**  
Junta de Freguesia de Serro Ventoso

A DAA  
16.10.17  
Directora Serviços de  
Ambiente  
Ana Sousa

Ex.mo(s) Sr.º(s)  
CCDR-MINISTÉRIO DO  
AMBIENTE E ORDENAMENTO DO  
TERRITÓRIO  
Rua Bernardim Ribeiro, 80 Coimbra  
3000 - 069 COIMBRA

Sua referência	Sua Comunicação	Nossa referência	Data
DAA 2020/16 Proc:AIA_2016_0005_101613	14-09-16	45	12-10-2016

**ASSUNTO: Parecer no âmbito do procedimento AIA do projeto integrado do Núcleo de Exploração de Pedreiras do Codaçal**

Ex.mo (s) Sr.º(s)

A Junta de Freguesia de Serro Ventoso vem pelo presente emitir parecer no âmbito do Procedimento AIA do projeto integrado do Núcleo de Exploração de Pedreiras do Codaçal.

Esta autarquia emite o seu parecer favorável, no entanto alerta para o impacto ambiental da dimensão atual das escombreiras. Deveria haver uma preocupação das empresas para reduzir o volume das mesmas.

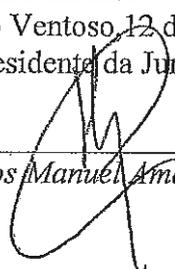
Sem mais de momento, somos com elevada estima e consideração:

De V. Sr.as

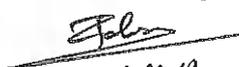
Atenciosamente

Serro Ventoso, 12 de outubro de 2016

O Presidente da Junta de Freguesia:

  
Carlos Manuel Amado Cordeiro.

25401/16 2016-10-17  
COIMBRA

A Dra. Edite Florin  
e Eng.º Pinto dos Reis  
p/ os devidos efeitos  
  
2016-10-17

