

PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

CONCESSÃO DA EXPLORAÇÃO DE CAULINO DE VALE SALGUEIRO /
AGUADALTO

(PROJETO DE EXECUÇÃO)



Procedimento de AIA n.º 2532
Julho de 2012

Comissão de Avaliação:

Agência Portuguesa do Ambiente, IP
Administração da Região Hidrográfica do Centro, IP
Direcção-Geral do Património Cultural
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro
Laboratório Nacional de Energia e Geologia, IP
Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

ÍNDICE

	Página
1. INTRODUÇÃO	03
2. PROCEDIMENTOS PARA A AVALIAÇÃO	03
3. CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO	04
4. ANÁLISE DO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL	10
5. RESULTADOS DA CONSULTA PÚBLICA	29
6. CONCLUSÃO	30

1. INTRODUÇÃO

Em cumprimento da legislação sobre Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), designadamente o Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Setembro, e a Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril, a Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG), através do Ofício n.º 000432, de 12/01/2012, na sua qualidade de entidade licenciadora, enviou à Agência Portuguesa do Ambiente (APA), para procedimento de AIA, o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo ao projeto da “Concessão da Exploração de Caulino de Vale Salgueiro/Aguadalto”, em fase de Projeto de Execução, cujo proponente é a empresa Rodrigues & Rodrigues, Lda.

O projeto em causa enquadra-se no Anexo II do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, na sua actual redação, designadamente nas disposições do n.º 2, alínea a): “*Pedreiras, minas a céu aberto ou extração de turfa (não incluídas no anexo I) em áreas isoladas ou contínuas.*”.

Em consequência, a APA, na sua qualidade de Autoridade de AIA, nomeou, através do Ofício Circular n.º 0535/2011/GAIA, de 16/09/2011, a respetiva Comissão de Avaliação (CA), constituída por representantes da APA (entidade que preside), da Administração da Região Hidrográfica do Centro, IP (ARH-C), do Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico, IP (IGESPAR), da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR-C), do Laboratório Nacional de Energia e Geologia, IP (LNEG) e da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD).

A CA é assim constituída pelos representantes a seguir indicados, nomeados pelas entidades atrás referidas:

- Dr. João Teles (APA);
- Dr.ª Margarida Grossinho (APA);
- Eng.ª Dulce Calado (ARH-C);
- Dr. João Marques e Dr.ª Gertrudes Branco (IGESPAR);
- Eng.ª Madalena Ramos (CCDR-C);
- Dr. Ruben Dias (LNEG);
- Prof.ª Margarida Correia Marques (UTAD).

Participaram ainda no procedimento de AIA pela UTAD o Arqt.º João Jorge (Paisagem) e o Prof. Jorge Faustino (Ambiente Sonoro).

O EIA, datado de Janeiro de 2012 e objeto da presente análise, é constituído pelos documentos “Relatório Síntese” e “Resumo Não Técnico”. No âmbito do procedimento de AIA, o EIA foi ainda complementado com o documento “Aditamento” ao Estudo de Impacte Ambiental, datado de Maio de 2011, e informação complementar, datada de Junho de 2012.

Relativamente ao Projeto de Execução, datado de Janeiro de 2012, foi disponibilizado o elemento denominado “Plano de Mina”.

2. PROCEDIMENTOS PARA A AVALIAÇÃO

No âmbito da presente avaliação, a CA utilizou os procedimentos que a seguir se sistematizam:

- Análise global do EIA por forma a avaliar a sua conformidade, tendo em consideração as disposições do Artigo 13.º do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, na sua atual redação, e do Anexo II da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril.
- Solicitação de elementos adicionais (consubstanciados no Aditamento ao EIA), no sentido de serem clarificadas algumas questões de pormenor sobre o próprio projeto, mas também sobre os fatores ambientais; Geologia e Recursos Minerais, Recursos Hídricos, Património, Paisagem e Ambiente Sonoro, para além da reformulação do Resumo Não Técnico.

- Solicitação de informação complementar ao proponente, no sentido de serem completadas algumas lacunas cartográficas remanescentes no que respeita ao fator ambiental Recursos Hídricos.
- Análise setorial do EIA, complementada com a consulta dos instrumentos de gestão territorial em vigor para a área em estudo. Na avaliação da conformidade e análise técnica do EIA, as apreciações técnicas específicas foram asseguradas pelas entidades que integram a CA, no âmbito das respetivas competências e segundo a seguinte distribuição:
 - APA: Clima e Consulta Pública;
 - ARH-C: Recursos Hídricos;
 - IGESPAR: Património;
 - CCDR-C: Solos e Usos do Solo, Qualidade do Ar, Sistemas Ecológicos, Socioeconomia e Ordenamento do Território;
 - LNEG: Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais;
 - UTAD: Ambiente Sonoro e Paisagem.
- Realização de uma visita de reconhecimento ao local, no dia 14/06/2012, em colaboração com a Rodrigues & Rodrigues, Lda e o responsável pela equipa que realizou o EIA.
- Realização da Consulta Pública e análise dos seus resultados.
- Realização de três reuniões de trabalho (cujas atas fazem parte do respetivo processo na APA, IP), visando a verificação da conformidade do EIA, bem como a integração no Parecer da CA das diferentes análises setoriais e dos resultados da Consulta Pública, para além da discussão das seguintes temáticas principais; objetivos do projeto, caracterização da situação existente, identificação e avaliação dos impactes e definição de medidas de minimização e monitorização.
- Definição de uma estrutura do Parecer da CA tendo em conta os pontos referidos anteriormente, demonstrativa das várias etapas do processo de avaliação, com ênfase na avaliação dos impactes e na definição de medidas de minimização e da monitorização e no apoio à tomada de decisão.

3. CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO

Antecedentes do Projeto

De acordo com informação expressa no EIA, no interior da área definida como núcleo de exploração da concessão "Vale Salgueiro/Aguadalto", foram, até 2005, exploradas argilas vermelhas com aplicação na indústria da cerâmica estrutural, nas pedreiras n.º 5763 - Vale Salgueiro n.º 1 (área licenciada de 44.430 m²), e n.º 6369 - Vale Salgueiro n.º 2 (área licenciada de 49.129 m²), cujas licenças de estabelecimento para a exploração são propriedade da empresa Rodrigues & Rodrigues, Lda.

Em 2005, a Rodrigues & Rodrigues, Lda instruiu, na Direção Regional do Centro do Ministério da Economia, o Projecto de Fusão das duas pedreiras n.º 5763 e n.º 6369, fazendo crescer a ampliação da área de fusão para sectores envolventes. O somatório da totalidade das áreas de fusão (93.599 m²) e de ampliação (151.953 m²) correspondeu a um total de 245.512 m².

Este projeto foi submetido a procedimento de AIA (com a CCDR-C como Autoridade de AIA), de que resultou a emissão de uma Declaração de Impacte Ambiental (DIA) Favorável Condicionada em 26 de Março de 2006. Durante a fase de licenciamento, ocorreu uma redução da área da poligonal do projeto, aceite pela Autoridade de AIA e pela Entidade Licenciadora.

Ainda de acordo com o EIA, em 17 de Setembro de 2009, a Rodrigues & Rodrigues, Lda celebrou com o Estado Português um contrato para atribuição de direitos de prospeção e pesquisa de depósitos minerais de caulino numa área designada Vale Salgueiro/Aguadalto, sendo que a poligonal do contrato de prospeção e pesquisa (499,67 hectares) se estendia muito para além da área do projeto de fusão/ampliação das pedreiras n.º 5763 e n.º 6369. O núcleo de exploração definido no interior dessa poligonal corresponde a um alargamento da área do projeto de fusão/ampliação até cerca de 37,42 hectares.

Em 13 de Setembro de 2011, o requerimento para obtenção da concessão de exploração denominada Vale Salgueiro/Aguadalto, foi dirigido a Sua Excelência o Secretário de Estado da Energia, encontrando-se pendente da apresentação do presente projeto.

Justificação e Objetivos do Projeto

O enquadramento geológico da área do projeto assenta sobre as unidades líticas de natureza argilo-gresosa da Formação da Aguada. O projeto visa assim a exploração depósitos minerais de caulino e de coprodutos que englobam argilas e areias comuns numa única unidade extrativa (concessão Vale Salgueiro/Aguadalto), com destaque para as seguintes valias, tal como expresso no EIA:

- Os caulinos destinam-se às indústrias transformadoras cerâmicas que operam no sector do pavimento, revestimento e grés porcelânico, nomeadamente as da cintura industrial de Aveiro, enquanto as argilas vermelhas se destinam ao abastecimento da cintura industrial da cerâmica de construção, quer a nível local (Águeda, Vagos, Oliveira do Bairro, Quintãs, Anadia, etc.) quer a nível regional.
- Corresponder às necessidades de consumo em argilas, por parte da indústria cerâmica do barro vermelho, e em caulinos, por parte da indústria cerâmica do barro branco, aumentando as áreas de exploração para assim restabelecer as reservas exploráveis.
- A localização privilegiada do projeto, relativamente aos centros de consumo das argilas e das areias é uma realidade, dado que, quer para norte como para sul as vias rodoviárias principais, tais como; A1, IC1, IC2, IP3 e IP5, permitem o rápido escoamento dos recursos minerais.
- A exploração das unidades areno-argilosas vai de encontro às necessidades de consumo em areias lavadas de boa qualidade neste sector geográfico do País, dado que estes recursos minerais são a fonte de matéria-prima para o processamento dos agregados finos de natureza siliciosa, aplicados no fabrico de betão pronto hidráulico, artefactos de cimento, pré-esforçados, argamassas, etc..
- A extração das unidades areno-argilosas da base da Formação da Aguada, implica a jusante a criação e manutenção direta de postos de trabalho gerados pelos estabelecimentos industriais de processamento, beneficiação, lavagem e crivagem de areias, aos quais estão associadas atividades de transporte e de serviços, que direta e indiretamente contribuirão para o aumento da cadeia de valor gerada com base na exploração do recurso mineral.

Localização do Projeto

A poligonal da concessão Vale Salgueiro/Aguadalto abrange áreas da freguesia de Avelãs de Cima (concelho de Anadia) e da freguesia de Aguada de Cima (concelho de Águeda), ambos no distrito de Aveiro. O núcleo de exploração limita-se à freguesia de Aguada de Cima, no concelho de Águeda.

Áreas Sensíveis

De acordo com o EIA, o projeto não se insere nem interfere com áreas sensíveis do ponto de vista da conservação da natureza, na aceção do artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, uma vez que a área de concessão não se insere em nenhuma área classificada incorporada no Sistema Nacional de Áreas Classificadas (SNAC), definido no Decreto-lei n.º 142/2008, de 24 de Julho (que integra a Rede Nacional de Áreas Protegidas e a Rede Natura 2000), nem em nenhuma Área Importante para as Aves (*Important Bird Area - IBA*).

Do ponto de vista patrimonial (designadamente no que respeita a áreas de proteção dos Monumentos Nacionais e dos Imóveis de Interesse Público definidas nos termos da Lei n.º 107/01, de 8 de Setembro), a área de concessão não se localiza nas proximidades de nenhum imóvel classificado ou em vias de classificação.

Condicionantes Territoriais

O projeto enquadra-se na área cativa para argilas de Águeda/Anadia, delimitada pela poligonal definida pelos vértices trigonométricos Barrô, Borralha, Mama Grande, Vale da Erva e Chans de Ventosa, situada nos concelhos de Águeda, Anadia, Mealhada e Oliveira do Bairro (Portaria n.º 448/90, de 16 de Junho).

De acordo com o EIA, o núcleo de exploração da concessão Vale Salgueiro/Aguadalto não interfere com terrenos incluídos na Reserva Agrícola Nacional (RAN) ou na Reserva Ecológica Nacional (REN). Na Planta de Ordenamento do Plano Diretor Municipal (PDM) de Anadia, o núcleo de exploração insere-se parcialmente numa área pertencente à classe denominada por *Espaço para Indústrias Extrativas* e parcialmente em terrenos classificados como *Espaço Florestal*.

Ainda em termos de condicionantes, e de acordo com o EIA, no núcleo de exploração da concessão Vale Salgueiro/Aguadalto" e no raio de 1 km em torno da sua poligonal, não há a registar qualquer tipo de servidões e/ou restrições (excluindo-se obviamente a servidão administrativa e restrição de utilidade pública correspondente à existência do depósito mineral caulino), estando ausentes no interior desse perímetro quaisquer das condicionantes constantes da Planta de Condicionantes do PDM de Anadia, como marcos geodésicos, património edificado, património natural (nascentes e/ou margens e zonas inundáveis), rede de gás natural (gasoduto), sistemas de abastecimento de água e/ou tratamento de águas residuais, equipamentos escolares e/ou de saúde e outros.

6

Descrição do Projeto

Tal como já referido, a concessão Vale Salgueiro/Aguadalto abrange áreas da freguesia de Avelãs de Cima (concelho de Anadia) e da freguesia de Aguada de Cima (concelho de Águeda), enquanto o núcleo de exploração se limita à freguesia de Aguada de Cima, no concelho de Águeda. A poligonal do contrato de prospeção e pesquisa abrange 499,67 hectares e o núcleo de exploração definido no interior dessa poligonal corresponde a uma área de 37,42 hectares (ver figura 1).

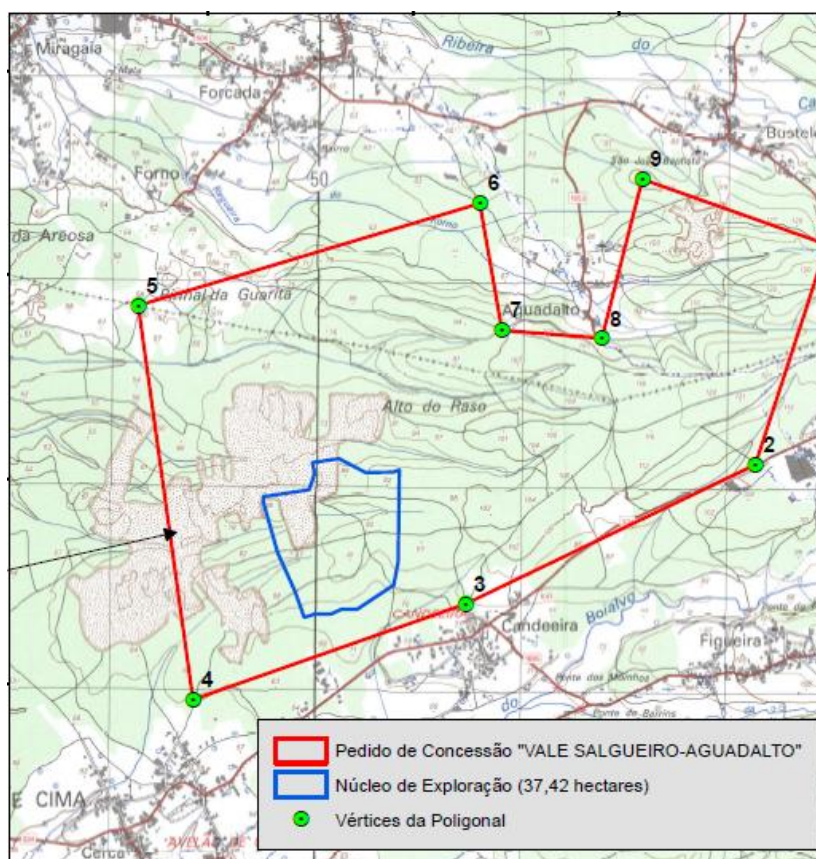


Figura 1: Enquadramento administrativo, rodoviário e local da área do pedido de concessão Vale Salgueiro/Aguadalto (fonte: EIA, Rodrigues & Rodrigues, Lda – Janeiro de 2012)

A Rodrigues & Rodrigues, Lda pretende extrair durante os cerca de 42 anos do tempo de vida útil da concessão, cerca de 4,7 milhões de toneladas (Mton) de argilas comuns, cerca de 3,85 Mton de areias comuns e cerca de 0,57 Mton de caulino, reservas certas contidas na área de lavra do núcleo de exploração definido no Plano de Mina da concessão Vale Salgueiro/Aguadalto (37,42 hectares).

O acesso principal à área da concessão faz-se através da EN1 (ligação Mealhada/Anadia), seguindo-se depois pela EN609 (entre o pk 220 e pk 221) e pela EN334 até à povoação de Avelãs de Cima. A partir deste povoado e ainda na EN334 entroncam diversos caminhos vicinais que permitem o acesso à concessão a partir do seu limite Sul, na vizinhança da povoação de Candeeira. O acesso à concessão pelo seu limite NNW faz-se pelos lugares de Almas da Areosa - Videiro.

Reservas e Vida Útil

Os valores das reservas certas do núcleo de exploração de Vale Salgueiro/Aguadalto encontram-se indicados no quadro seguinte:

Quadro 3.1: Reservas certas do núcleo de exploração

Unidade Sedimentar / Horizonte	Cotas (m)	Área de superfície (ha)	Volume a extrair (m ³)	Reservas (Mton)	Utilização / Aproveitamento
Terras vegetais	92 – 92,3	16,8	50.400		Substrato para plantações arbóreas (pinheiro bravo)
Formação de Gandra	79 – 92		1.458.756		Enchimento da escavação
Formação da Aguada (membro argiloso)	64 – 79		2.367.940	4,7	Argilas vermelhas para a cerâmica estrutural
Formação da Aguada (membro arenoso)	50 – 64		2.210.096	3,85	Areias comuns para a construção civil e obras públicas
				0,57	Caulino para a cerâmica de acabamento

Fonte: EIA, Rodrigues & Rodrigues, Lda – Janeiro de 2012

Para uma extração de formação produtiva (argilas vermelhas + areias caulínicas) de cerca de 200.000 toneladas/ano, a vida útil do projeto será de 42 anos.

Características da Exploração e Método de Desmonte

A formação produtiva areno-argilosa a explorar apresenta o seguinte enquadramento:

- O depósito mineral a explorar é sobreposto por um horizonte de terra vegetal com espessura média de 0,4 m e por uma camada de grés argilosos sem aproveitamento com espessura média de 13 m.
- As unidades líticas areno-argilosas possuem distribuição sub-horizontal;
- Os materiais a desmontar têm fraco grau de competência e coesão, potenciando o desmonte mecânico por ação de ripagem;
- O nível freático está previsivelmente abaixo da cota do muro da formação produtiva;
- A topografia da área de lavra permite o avanço conjugado das frentes de desmonte em flanco de encosta e da corta em profundidade.

O método de desmonte adotado é o arranque mecânico a céu-aberto, com patamares desenvolvidos por degraus direitos e/ou frentes de inclinação. O desmonte segue o modelo composto, conjugando o desenvolvimento por degraus direitos de teto para muro da formação produtiva com o desenvolvimento por avanços longitudinais partindo dos flancos.

A base da escavação ficará posicionada à cota média dos 50 m, atingindo-se com o desenvolvimento da lavra profundidades máximas próximas dos 40 metros. Durante a recuperação da escavação, ocorrerá um enchimento parcial da mesma, que levará à criação de uma plataforma horizontal à cota de 65 metros, sobre a qual será implementado um modelo de silvicultura de pinheiro bravo.

Área de Lavra

A atividade extrativa será desenvolvida numa área de lavra com cerca de 28,79 ha, delimitada no interior do respetivo núcleo de exploração que representa uma área de 37,42 ha.

O projeto de lavra prevê que a base da escavação atinja a cota de 50 m, pelo que os pisos da escavação se desenvolverão entre este nível e o bordo superior do céu aberto de maior altitude. No

total, os pisos de desmonte são em número de 8, colocando-se os mesmos, da base para o topo, aos 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85 e 90 m, embora nem todos circundem integralmente o céu aberto.

Zonas de Defesa

O Plano de Lavra foi orientado no respeito e cumprimento das zonas de defesa estabelecidas no anexo II do Decreto-Lei n.º 270/2001, de 6 de Outubro, nomeadamente em relação aos prédios rústicos vizinhos e a caminhos públicos, tendo-se estabelecido uma área a intervencionar de 28,79 ha dentro do núcleo de exploração.

8

Organização do Espaço no Interior da Concessão e do Núcleo de Exploração

A área do Plano de Lavra iguala o valor da área do núcleo de exploração, ou seja 37,42 ha. A organização do espaço no interior do núcleo de exploração apresenta os seguintes elementos principais:

- Sector de lavra (A1 = 28,79 ha);
- Zona em recuperação através de enchimento parcial e nivelamento da base à cota dos 65 metros, e a recuperar no imediato (primeiro triénio do projeto) através da implementação de plantações de pinheiro bravo (A2 = 6,19 ha);
- Zonas de defesa e outras áreas sem intervenção pela lavra (A3 = 2,44 ha).

No interior da área em recuperação localizam-se os seguintes depósitos temporários:

- Pargas de terras vegetais e estéreis de enchimento (0,27 ha);
- Stocks de matérias-primas (0,55 ha).

Desenvolvimento do Desmonte

O desenvolvimento das tarefas inerentes ao processo extrativo da formação produtiva prosseguirá um modelo sequencial definido pelas seguintes fases:

- Desmatação;
- Decapagem e Preparação;
- Extração da Formação Produtiva;
- Transporte.

Transporte

A partir do pré-*stock*, as argilas serão expedidas sob a forma “*tal-qual*”, pelo que são carregadas diretamente em camiões que efetuará o seu transporte para as unidades transformadoras de tijolo e abobadilha.

No que se refere às areias caulínicas que se destinam às unidades de processamento de caulino e agregados minerais (areias lavadas selecionadas), estas serão expedidas também sob a forma “*tal-qual*” para a empresa SOCASCA, SA, unidade industrial de lavagem e crivagem de areias situada em Almas da Areosa, cerca de 1.750 m para NW da área do projeto, sendo carregadas diretamente nas frentes de exploração, ou a partir da zona de pré-*stock*, em camiões que efetuem o transporte.

O tráfego diário previsto, resultante da atividade na concessão, será de 60 camiões por dia (30 passagens para carregamento e outras 30 para expedição), isto é cerca de 7,5 camiões por hora, com circulação restrita ao horário de laboração (08.00–17.30 horas).

Meios Humanos e Regime de Laboração

O quadro de pessoal afeto à atividade extrativa desenvolvida totaliza 11 funcionários, sendo que a atividade laboral se desenvolve ao longo dos 12 meses do ano, durante os dias úteis da semana, num turno diário cujo horário decorre das 8.00 h às 17.30 h, com intervalo para almoço das 12.30 h às 13.30 h.

Infraestruturas Auxiliares de Exploração

A concessão será dotada de instalações sociais dispoñdo de fossa séptica estanque. Nas instalações sociais estará sempre disponível água potável para os trabalhadores. A exploração não possuirá infraestruturas auxiliares do tipo anexo mineiro.

A água utilizada nas regas dos acessos às áreas de trabalho é proveniente da rede pública, sendo transportada para o local através de autotanque. Para consumo humano é utilizada água engarrafada.

Os efluentes domésticos das instalações sociais são conduzidos a uma fossa estanque com 7 m³ de capacidade e posteriormente transportados pela Câmara Municipal de Anadia para a ETAR municipal de Anadia.

Gestão de Resíduos

De acordo com a informação expressa no EIA, os resíduos de extração produzidos na concessão Vale Salgueiro/Aguadalto serão geridos em conformidade com as disposições do Decreto-Lei n.º 10/2010, de 4 de Fevereiro (que estabelece o regime jurídico a que está sujeita a gestão de resíduos das explorações de depósitos minerais e de massas minerais), e que englobam os materiais do fino horizonte de solo vegetal e do horizonte gresoso considerado estéril (Formação da Gandra) sobrejacentes ao maciço areno-argiloso a desmontar, que na área do núcleo de exploração apresentam espessura média que não ultrapassa os 0,4 m (horizonte de terra vegetal) ou 13 m (Formação da Gandra).

Ainda de acordo com o EIA, o destino final desses resíduos será a sua reposição nos vazios da escavação resultantes da extração a céu aberto das unidades sedimentares, para fins de reabilitação e de modelação topográfica parcial do local. No anexo do Relatório Síntese é apresentado o Plano de Gestão e Monitorização dos Resíduos de Extração (PGMRE).

Os resíduos industriais que serão produzidos pelas atividades a desenvolver, e que importa armazenar, tratar, valorizar e eliminar, correspondem a resíduos sólidos urbanos e alguns fluxos específicos de resíduos (como sejam, óleos usados, pneus usados, acumuladores usados, sucatas e filtros de óleo). Na generalidade, a gestão adequada destes resíduos será realizada através da celebração de contratos de manutenção dos equipamentos e subsequente recolha dos resíduos produzidos por operadores de gestão de resíduos devidamente autorizados/licenciados, em consonância com a legislação em vigor em matéria de gestão de resíduos (Decreto-Lei n.º 178/2006 de 5 de Setembro, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de Junho, e demais legislação em matéria de fluxos específicos de resíduos, quando aplicável).

No anexo do Relatório Síntese é apresentado o Plano de Gestão dos Resíduos Industriais (PGMRI), o qual inclui um Programa de Monitorização.

Recuperação Paisagística

O modelo de recuperação paisagística a implementar visa a integração da área de intervenção do projeto na paisagem natural, através da restituição final do solo à sua aptidão primitiva (uso florestal), em paralelo com o controlo das perturbações induzidas no meio ambiente local. Compreende as seguintes fases:

- 1ª Fase: Engloba as medidas de recuperação paisagística a implementar no imediato (primeiros 3 anos de atividade), consistindo basicamente em ações de recuperação de áreas já exploradas e de dissimulação da área de exploração em todo o perímetro da área de lavra. Estas medidas correspondem às seguintes ações:
 - Enchimento parcial da escavação e nivelamento da superfície à cota 65 m, no sector norte do núcleo de exploração, abrangendo uma área de cerca de 6,19 ha.
 - Implementação de talude de terras vegetais/estéril, em todo o perímetro da área de escavação (2110 m), estabilizando-o através de hidrossementeira, de forma a criar uma barreira física de proteção ao bordo superior da corta do céu aberto.

- Aplicação de medidas de carácter geral, envolvendo os trabalhos inerentes à limpeza e compactação de caminhos de acesso e pistas de circulação interna, rega das pistas de circulação no céu aberto e restrição da velocidade de circulação, quer nos acessos internos da mina, quer nos trajetos correspondentes ao ciclo de expedição para as unidades industriais externas.
- 2ª Fase: Engloba as medidas de recuperação paisagística a implementar durante o período dos 3 aos 42 anos e após o final da atividade, as quais se refletem nas ações a implementar em concomitância com o desenvolvimento da lavra, obedecendo a um modelo de reconstituição da superfície topográfica da escavação, a que se seguem as várias tarefas de recuperação paisagística dos sectores intervencionados pela corta. A recuperação paisagística nesta fase consiste na reconstituição da área intervencionada, por enchimento e modelação, seguindo a seguinte sequência; rejeitados da exploração e material considerado estéril e terras vegetais previamente armazenadas e solos de cobertura, visando a restituição final da área intervencionada ao uso florestal. Estas medidas correspondem às seguintes ações:
 - Enchimento da zona de retaguarda às frentes de desmonte com materiais estéreis, provenientes das unidades areno-argilosas de cobertura (Formação da Gandra), correspondendo a uma re-elevação da superfície topográfica em cerca de 15 m relativamente à base da escavação (cota 50 m), segundo uma metodologia de enchimento gradual em função do avanço do desmonte. A superfície topográfica final, após conclusão desta tarefa ficará colocada à cota média de 65 m e abrangerá uma área de enchimento de cerca de 22,77 ha.
 - Colocação do horizonte de terras vegetais (0,3 a 0,5 m) sobre a superfície do enchimento da corta do céu aberto e patamares de exploração, seguindo-se o nivelamento, regularização e gradagem desta superfície.
 - Repovoamento arbóreo da área intervencionada, com a plantação arbórea a ser implementada em fase com o avanço da lavra, ou seja, após as ações de colocação do material de enchimento e do substrato de terra vegetais. No total, prevê-se a plantação de cerca de 38.630 pinheiros.

Programação Temporal e Investimento

O período de vida útil do projeto estima-se em 42 anos, sendo o valor enunciado de investimento de 80.000 euros.

4. ANÁLISE DO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

4.1. Clima

O EIA caracteriza a área em estudo apoiando-se nas normais climatológicas para a estação climatológica de Coimbra/Bencanta relativas ao período de 1961-1990. Foram consideradas e analisadas sumariamente as variações mensais dos meteoros pertinentes (temperatura, precipitação, vento, nevoeiro e nebulosidade, orvalho e geada, neve, granizo e saraiva, humidade, insolação e evaporação) que, de forma direta ou indireta, poderiam afetar ou ser afetados pela execução do projeto.

Os fenómenos microclimáticos mais relevantes, e que poderiam ser potenciados pelas movimentações de terras e execução de aterros e escavações no núcleo de exploração, prendem-se com eventuais alterações na qualidade do ar provocadas pela emissão de gases e de poeiras, alteração do padrão de drenagem atmosférica devido às alterações topográficas e remoção da vegetação existente, originando a acumulação de ar frio nas zonas mais deprimidas e aumentando o risco de neblinas e de geadas.

Face à tipologia e às características do próprio projeto, e em consonância com o EIA, conclui-se que na globalidade os impactes negativos identificados apresentam reduzida magnitude e significância, sendo os seus efeitos claramente localizados e pontuais, não se perspetivando a necessidade de adoção de medidas de minimização.

De igual modo, os impactes cumulativos concorrentes com a exploração das pedreiras vizinhas no núcleo extrativo (com áreas de intervenção reduzidas, típicas da exploração de barreiros de argila), nomeadamente no que respeita a alterações da temperatura ao nível do solo devido às decapagens e desmatações, não se perspectivam significativos, até porque a área do projeto se encontra envolvida numa vasta área florestal e, nesse sentido, potencialmente reguladora dos processos climáticos, designadamente os que se relacionam com as características de evapotranspiração, transpiração e absorção da radiação.

4.2. Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais

11

Caracterização da Situação Atual

A Concessão da Exploração de Caulino de Vale Salgueiro/Aguadalto está inserida na Orla Meso-Cenozóica Ocidental, que corresponde a uma depressão alongada de direção NNE-SSW, preenchida por rochas do Mesozoico e Cenozóico. No sector N, a bacia é delimitada a oriente, pelo Maciço Hespérico através de um rebordo de traçado retilíneo e abrupto, correspondendo à zona de cisalhamento de Porto – Tomar, considerado como um acidente tectónico ativo, portanto passível de gerar sismicidade. Na zona a ocidente, entre os rios Vouga e Mondego, ocorre uma superfície poligénica denominada “Plataforma Litoral”, com relevo, de uma forma geral, aplanado, entre 100 a 200 m de cota, e que apresenta ligeiro declive para W. Nesta superfície afloram sedimentos marinhos e continentais, que testemunham uma evolução complexa, influenciada pelos sucessivos eventos regressivos e transgressivos, desde o Pliocénico superior e/ou Plistocénico.

A zona em estudo localiza-se na depressão do Cértima, que corresponde a um *graben* alongado, na “Plataforma Litoral”, de direção aproximadamente N-S, entre o Maciço Hespérico e o “Horst Litoral”. Esta depressão é cortada por diversas falhas oblíquas, responsáveis pelo desenvolvimento de pequenas depressões, designadamente as sub-bacias de Pampilhosa, Anadia e Aguada (Dinis, 2004). A depressão onde corre o rio Cértima e pelo percurso terminal dos rios Águeda e Vouga, está basculhada para NNW e está preenchida por sedimentos do Pliocénico e Plistocénico (Dinis, 2004).

A zona da concessão está implantada na bacia da Aguada onde são exploradas argilas para a indústria cerâmica. A concessão “Vale Salgueiro/Aguadalto” situa-se no sector intermédio de uma superfície aplanada que se desenvolve de W para E entre o rio Cértima (15 m) e Boialvo (130 m). A área insere-se na margem direita do rio Cértima parcialmente nas bacias das ribeiras de Boialvo, a S, de direção aproximadamente ENE-WSW e Cadaval, a N, de direção aproximadamente E-W. Estas ribeiras e os seus afluentes provocam entalhe na superfície topográfica produzindo declives superiores a 20%. A restante área, principalmente a que está abrangida pelo núcleo de exploração, apresenta declives inferiores a 10%. A ribeira de Boialvo corresponde a um alinhamento estrutural que pode corresponder a um acidente tectónico ativo (Dinis, 2004). Segundo este autor, existem ainda duas falhas ativas de direção NNE-SSW, na zona da concessão.

A bacia da Aguada está preenchida pela:

- Formação de Aguada (Moura e Grade, 1982) que corresponde, da base para o topo, às “Areias da Mala”, “Barro Negro da Aguada” e “Argilas de Boialvo” do Pliocénico superior – Plistocénico inferior (Dinis, 2004). Assentam em discordância sobre rochas do Triássico e “Pérmico-Carbónico”. Admite-se que esta formação seja lenticular com 6 km de largura e 35 m de espessura.
- Formação de Gandra (Moura e Grade, 1980) que corresponde às “cascalheiras de Sangalhos” do Plistocénico médio (Dinis, 2004). Assentam em discordância sobre a unidade anterior e em rochas do Pré-Câmbrio.

As “Areia de Mala” são constituídas por areias médias a finas de tons claros, bem a moderadamente calibradas, ricas em seixo de quartzo rolado, com intercalações de níveis finos de argila. A passagem dos níveis fino para as argilas são materializadas por crostas ferruginosas.

O “Barro Negro da Aguada” é constituído por argilas ricas em matéria orgânica, de cor negra a cinzenta, com manchas amareladas, plásticas, com espessura máxima de 6 m. Na base ocorrem níveis centimétricos de areia fina, bem calibrada de cor clara.

As “Argilas de Boialvo” são essencialmente constituídas por sedimentos argilo-arenosos (Ocidente) a argilo-conglomeráticos (Oriente), de cor branca-amarelada, avermelhada e acinzentada, com manchas avermelhadas ferrosas dispostas segundo a estratificação. Apresenta uma forma geral lenticular, por vezes com estruturas laminadas, muito finas, paralelas à estratificação. Ocorrem dispersas lenticulas de areias micáceas com matriz argilosa, de argila fina eventualmente com matéria orgânica e de cascalheiras essencialmente quartzosas.

As “Cascalheiras de Sangalhos” são constituídas por sedimentos grosseiros, heterométricos, com calhaus de quartzo, quartzito e xisto, angulosos, matriz areno-argilosa de cor avermelhada, com níveis lenticulares argilosos intercalados de espessura métrica. A espessura deste depósito é aproximadamente de 5 m.

12

Do ponto de vista da neotectónica, a zona em estudo, como já foi referido, fica próxima da zona de cisalhamento de Porto – Tomar, considerado um acidente tectónico ativo. As falhas que são responsáveis pela depressão de Cértima, de direção N-S, e pela sub-bacia de Aguada correspondem também a acidentes tectónicos ativos, dado que deformam a “Plataforma Litoral” e afetam os sedimentos do Plistocénico que a preenchem.

De acordo com a sismicidade histórica, considerando os dados compilados pelo Instituto de Meteorologia, a área de estudo está localizada entre a zona de intensidade VII (Carta de Isossistas de Intensidades Máximas (1531 – 1996), escala de *Mercalli* Modificada de 1956). Segundo o Regulamento de Ação Sísmica de Edifícios e Pontes (RSAEEP 1983), a área de implantação do projeto está na zona C (Zonamento Sísmico de Portugal Continental), com um coeficiente de sismicidade (α) de 0,5.

O Recurso Geológico explorado e a explorar integra argilas comuns vermelhas e areias caulínicas, que integram a sequência sedimentar da Formação da Aguada, respetivamente o Membro argiloso, com espessura de 20 m (“Barro Negro da Aguada”) e o Membro arenoso com cerca de 14 m (“Areias da Mala”). A exploração integral dos recursos minerais desta unidade sedimentar levará à produção de argilas vermelhas destinadas à indústria de cerâmica estrutural (Membro argiloso), de areias comuns para a produção de agregados minerais finos de origem siliciosa (areias lavadas de granulometria controlada), para utilização nos vários sectores da construção civil e obras públicas (Membro arenoso), e do caulino que constitui a fração argilosa do Membro arenoso. A fração $< 38\mu\text{m}$, considerada caulino, ronda os 13,1%. Os caulinos produzidos na concessão são filtro-prensados e destinam-se ao abastecimento das unidades transformadoras da cerâmica de acabamento, para o fabrico de pavimento e revestimento de pasta branca e grés porcelânico.

A área total da concessão é de 499,67 hectares e a área efetiva de exploração corresponde a cerca de 37,42 hectares. O depósito mineral de caulino a explorar no núcleo de exploração da concessão “Vale Salgueiro/Aguadalto” está afeto a uma área de aproximadamente 16,8 hectares que corresponde à parcela do núcleo ainda não intervencionada. As reservas de argilas vermelhas e amarelas nesta área do projeto somam cerca de 4,7 Mton, enquanto que as reservas de areias na mesma área somam cerca de 3,85 Mton. A fração argilosa das areias representa cerca de 0,57 Mton de reservas em caulino. Para uma produção média prevista de argilas e areias caulínicas de cerca de 200000 t/ano, num rácio de 1/1 entre argilas e areias, de que resultam cerca de 13.000 ton/ano de caulino, a vida útil do projeto é de cerca de 42 anos.

Identificação e Avaliação de Impactes

Na indústria extrativa os impactes geológicos e geomorfológicos estão relacionados com movimentação de terras devido às escavações para a extração do recurso geológico, destruindo, deste modo, as formações geológicas presentes, originando uma situação de recuperação irreversível e de magnitude severa, uma vez que o recurso geológico é finito e não renovável à escala humana. Provoca também alterações no modelado do terreno, difíceis de colmatar, descaracterizando a zona de intervenção e induzindo, deste modo, impactes negativos na paisagem. Além disso, a desmatção e a remoção de terras de cobertura irão favorecer os processos de erosão.

No que respeita à Geologia, e embora na fase de preparação ocorram impactes devido à desmatção e remoção do solo de cobertura expondo os sedimentos à erosão, é na fase de exploração que os impactes na são mais significativos, devido à extração do recurso geológico, com a respetiva afetação das formações geológicas. A área total da concessão ascende a 496,67 hectares, sendo a

área efetiva de exploração de cerca de 37,42 hectares, distribuídos pelo sector da lavra (28,79 hectares), pelas zonas em recuperação (6,19 hectares) e pelas zonas em intervenção incluindo as zonas de defesa. A produção média prevista de argilas e areias caulínicas ascende a 200.000 ton/ano, com a extração de cerca de 4,7 Mton de argilas comuns, 3, 85 Mton de areias comuns e 0,57 Mton de caulino, aproximadamente durante 42 anos.

Do ponto de vista da geomorfologia, os principais impactes ambientais são cumulativos ao Núcleo Extrativo de Vale Salgueiro e serão negativos, diretos, abrangentes, permanentes, magnitude elevada e significativos. Os impactes estão relacionados com a movimentação de terras, devido à escavação do recurso geológico e consequente alteração do modelado. A base da escavação ficará posicionada à cota dos 50 m, atingindo-se com o desenvolvimento da lavra profundidades máximas próximas dos 40 m. Esta será regularizada numa plataforma horizontal aproximadamente à cota de 65 m, com o enchimento a céu aberto a partir das terras vegetais (50.400 m³) e estéreis sobrantes (1,46 Mm³), previsto no Plano de Recuperação Paisagística. A profundidade máxima prevista é de 42 m ficando a área com uma geometria de bacia fechada de fundo largo.

Os impactes nos recursos minerais anteriormente referidos refletem-se na extração dos mesmos, impacto negativo que é intrínseco à atividade, direto, localizado permanente e significativo.

Medidas de Minimização

Na globalidade consideram-se adequadas as medidas de minimização previstas no Relatório Síntese do EIA, devendo ainda ser adotadas as seguintes, no que respeita à Geologia e Geomorfologia:

- i) Na fase de exploração, proceder à manutenção dos taludes devido ao risco de erosão, escorregamentos ou assentamentos.
- ii) Poderão se utilizados materiais de empréstimo exógenos, designadamente solos e rochas não contendo substâncias perigosas, excedentes de obras próximas, nos termos do artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de Março, relativo à gestão de resíduos de construção e demolição.

Relativamente aos Recursos Geológicos e como medida de minimização dos impactes, a lavra deverá ser planeada no sentido do aproveitamento máximo dos recursos ocorrentes e posterior recuperação da área morfológicamente afetada, com utilização do material estéril resultante da exploração e proveniente sobretudo da unidade areno-argilosa de cobertura (Formação da Gandra).

4.3. Solos e Usos do Solo

O EIA apresenta a caracterização e classificação dos solos da região de Anadia e daqueles que cobrem a envolvente à área da concessão "Vale Salgueiro/Aguadalto" com base na Carta de Solos publicada pela FAO e pela UNESCO em 1988, bem como os elementos disponíveis referentes às unidades - solo da Carta de Solos de Portugal (SROA, 1970 e 1973; Cardoso, J.C., 1974), e relacionou os tipos de solo mais frequentes na região de Anadia com os parâmetros ambientais e fatores humanos que mais influenciam a formação e desenvolvimento dos perfis de alteração.

Para a identificação e caracterização das unidades pedológicas dominantes, o EIA, centralizou a análise numa área abrangente ao nível do distrito e do concelho onde se insere o projeto, focalizando posteriormente a análise ao nível da área da concessão e sua envolvente. De acordo com o Atlas do Ambiente, a região de Anadia localiza-se numa área ocupada fundamentalmente por Podzóis Órticos, Cambissolos Húmicos e Cálcidos e Fluvisolos Êutricos.

O distrito de Aveiro é coberto por uma grande variedade de tipos de solos, sendo clara a separação entre os tipos que dominam na metade NNE e os que dominam na metade SSW. No primeiro caso há uma predominância de Cambissolos Húmicos e com menor expressão cartográfica de Regossolos Órticos. No segundo caso a ocupação é mais diversificada, evidenciando-se por ordem decrescente de ocupação manchas de Regossolos Órticos, Podzóis Órticos, Solonchaks Gelizados, Cambissolos Húmicos, e por fim Fluvisolos Êutricos.

Ao nível do concelho de Anadia, apenas se identificam três tipologias de solos com expressão cartográfica; os Podzóis Órticos, os Cambissolos Húmicos e os Fluvisolos Êutricos, sendo sobre estes últimos que assenta a concessão "Vale Salgueiro/Aguadalto".

No interior e na envolvente mais próxima da área da concessão Vale Salgueiro/Aguadalto dominam as manchas florestais de pinheiro bravo e eucalipto (ocupação florestal), as manchas caracterizadas por vegetação rasteira e zonas sem qualquer vegetação (ocupação seminatural).

Os impactes gerados neste descritor devem-se à alteração da ocupação e uso do solo e eventual contaminação do solo.

As ações de decapagem que serão necessárias efetuar no terreno ainda por intervencionar e o alargamento das áreas de exploração licenciadas, irão alterar a atual ocupação do solo (ocupação florestal) e causar impactes negativos diretos. Contudo, tendo em consideração o facto de que uma parte significativa do projeto se insere em área classificada como Espaço para Indústrias Extrativas e a baixa aptidão agrícola do solo ocorrente na área de inserção do projeto, a sua remoção acompanhada pela destruição de algum coberto vegetal rasteiro e pelo abate de algumas centenas de exemplares de pinheiro-bravo e de eucalipto-comum, constituem as ações que serão necessárias efetuar durante o desenvolvimento da concessão em extensão, considerando-se que o impacte gerado, embora negativo, é pouco significativo.

Os eventuais fenómenos de contaminação do solo serão devidos ao contacto do solo com resíduos industriais depositados e com eventuais derrames. Contudo, o projeto prevê que o equipamento a circular na área do projeto seja o estritamente necessário à extração e transporte do material, e que a manutenção dos equipamentos afetos à laboração será realizada fora da área do projeto, em instalações do proponente, onde, para além da oficina adstrita à reparação e manutenção dos equipamentos, se posicionam as restantes instalações da empresa: escritório, refeitório, instalações sanitárias, depósito de armazenamento de combustível, depósito de retenção de óleos, armazém de utensílios e ferramentas, e outras arrecadações.

O abastecimento de combustível às máquinas produtivas será efetuado no local, através de um depósito móvel apropriado.

Assim, prevê-se que o impacte gerado ao nível da compactação e contaminação do solo, será igualmente negativo e pouco significativo, podendo ainda ser minimizado desde que adotadas as medidas de minimização apresentadas no EIA, que se consideram adequadas, e que se encontram estabelecidas no ponto 6 do presente Parecer.

4.4. Recursos Hídricos

Caracterização da Situação Atual

A pedra em estudo insere-se na bacia hidrográfica do rio Vouga, nas sub-bacias das ribeiras de Cadaval e Boialvo, pertencentes à bacia hidrográfica do rio Cértima. A poligonal da Concessão “Vale Salgueiro/Aguadalto” é atravessada essencialmente por linhas de água de escoamento efémero, não sendo a área destinada à lavra intersectada por nenhum talvegue. Apesar da Carta Militar à escala 1/25.000 ilustrar a existência de uma linha de água a atravessar o núcleo de exploração, segundo a direção Este-Oeste, provavelmente fruto das intervenções já ocorridas, a mesma não tem expressão.

Para a caracterização da situação de referência em termos de qualidade da água na região foram utilizados os dados constantes do SNIRH para a estação mais próxima da área em estudo (Estação 10G/07 – Ponte Requeixo/Rio Cértima), e para a considerada mais representativa (Estação 10F/03 – Ponte Requeixo/Rio Cértima), localizada a NW da concessão. Conclui-se, em termos gerais, que se trata de uma água de boa qualidade, verificando-se apenas em alguns parâmetros (NH₄, NO₃, CF, EF, CT, CF, OD, CQO e CBO₅) um desvio em relação aos valores admissíveis. Esta situação estará relacionada, de acordo com o EIA, com a descarga de efluentes domésticos e industriais e com o uso intensivo do solo nas práticas agrícolas da região.

Ao nível dos recursos hídricos subterrâneos a área da pedra encontra-se nas unidades indiferenciadas da Orla Ocidental, caracterizadas por baixa produtividade.

O EIA apresenta, para a área envolvente à Pedreira, um inventário de captações de água existentes, com a indicação da profundidade e da cota dos níveis hidrostáticos nas mesmas, verificando-se que as cotas piezométricas na área abrangida pelo núcleo de exploração rodam os 45 m, o que, de

acordo com o EIA, permite antever a não interferência da escavação com a superfície freática, na medida em que a base da corta prevista se situa à cota 50.

Num raio de 1 km da área envolvente à exploração apenas foi detetada a existência de um furo, cuja água tem por finalidade a rega, não se encontrando inventariada qualquer captação de água para abastecimento público.

O EIA considera que a concessão se posiciona numa zona de vulnerabilidade moderada face às características de elevada permeabilidade das formações exploradas na base das cortas (areias médias).

15

Identificação e Avaliação de impactes

No que respeita ao impacte nos recursos hídricos por alteração da rede de drenagem superficial, o mesmo é considerado negativo, abrangente, temporário, de magnitude reduzida e pouco significativo, visto que o desenvolvimento da escavação e a cota de base a atingir, bem como os depósitos de materiais a formar no interior da pedreira, não intersectam nenhuma linha de água.

O Estudo não prevê que a escavação vá perturbar de modo significativo a rede de fluxos sub-superficiais, bem como refere que não será intersectado o nível freático, por estar situado a uma cota inferior à da base de escavação. Deste modo, considera o impacte nos recursos hídricos por interferência nos circuitos hidráulicos sub-superficiais e profundos como negativo, direto, abrangente, temporário, de magnitude baixa e pouco significativo.

O EIA considera que atividade extrativa a desenvolver não terá incidência na qualidade da água decorrente da contaminação originada por processos mineralúrgicos ou pela manutenção dos equipamentos móveis (serão efetuadas fora da área do projeto), mas admite que poderá ocorrer um aumento dos sólidos suspensos totais nas linhas de água existentes na vizinhança do núcleo de exploração. Contudo, dadas as características de escoamento das mesmas e da área envolvente, o impacte a este nível é classificado como negativo, direto, abrangente, temporário, de magnitude moderada e pouco significativo.

Impactes Cumulativos

Ao nível dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos o EIA considera que a exploração em causa não agravará de forma significativa os impactes cumulativos resultantes da modificação da rede de drenagem superficial, na medida em que a área de exploração não interfere diretamente com qualquer linha de água, com o que se concorda. As linhas de água na área do projeto já se encontram alteradas, devido à atividade extrativa anterior.

Em termos cumulativos, considera-se a eventual modificação da qualidade das águas (superficiais e subterrâneas) por situações excepcionais de derrames de óleos e má gestão de resíduos, situações estas que se esperam não vir a ocorrer com a execução das medidas de minimização constantes no presente parecer.

Medidas de Minimização

Para a salvaguarda dos recursos hídricos o EIA prevê a implementação de um conjunto de medidas de minimização com as quais se concorda, devendo contudo ser igualmente adotadas as seguintes:

- i) As águas pluviais afluentes às valetas a construir junto à base do talude de terras vegetais e que se desenvolverão ao longo do perímetro da escavação, deverão ser conduzidas a uma bacia de decantação, e se possível, reutilizadas na rega dos caminhos, com vista ao uso eficiente da água.
- ii) Efetuar a monitorização visual da rede de drenagem de águas superficiais, antes do período das chuvas, de modo a que se necessário seja executada intervenção de manutenção, de modo a garantir um adequado funcionamento da drenagem durante o período das chuvas.
- iii) As valas de drenagem de águas pluviais e a respetiva bacia de decantação devem ser dimensionadas para os caudais máximos previstos.

- iv) Não efetuar qualquer tipo de manutenção de equipamentos no interior da pedreira que envolva a produção de resíduos, dado que não existe na área da pedreira local apropriado para o efeito.
- v) Sempre que se detetar uma situação de contaminação por derrames acidentais, deverá proceder-se à recolha e tratamento adequados dos solos e/ou águas contaminadas e ao seu armazenamento e envio para destino final ou recolha por operador licenciado.
- vi) Deverá ser assegurada atempadamente a manutenção e revisão periódica da fossa séptica estanque.
- vii) Manter o nível de extração sempre acima do nível freático.
- viii) Se eventualmente se verificar o rebaixamento do nível freático nas captações de águas subterrâneas existentes na vizinhança da pedreira em análise e se comprove ser consequência do desenvolvimento dos trabalhos, o proponente fica responsável por tomar as medidas necessárias com vista à reposição da situação inicial. A presente situação deverá ser avaliada em função dos dados obtidos a partir da implementação do Programa de Monitorização das Águas Subterrâneas.

Monitorização

O EIA preconiza a implementação de programas de monitorização da qualidade das águas superficiais e subterrâneas, no sentido de aferir a evolução da qualidade das águas e a variação dos níveis hidrostáticos nas captações, com a colheita de águas a montante e a jusante do local de intervenção, com os quais se concorda na globalidade.

No ponto 6 do presente Parecer encontram-se estabelecidos os programas de monitorização que deverão ser adotados.

Conclusão

Os principais impactes do projeto nos recursos hídricos superficiais ocorrem ao nível da qualidade das águas, que poderá vir a ser afetada pelas operações resultantes da atividade extrativa, devido ao arrastamento de sólidos, bem como à descarga acidental de efluentes domésticos, óleos e lubrificantes utilizados nas máquinas e veículos da exploração, sendo considerados impactes negativos significativos.

Ao nível dos recursos hídricos subterrâneos, os principais impactes negativos devem-se sobretudo à remoção de solo de cobertura e ao desmonte que contribuem para o aumento da vulnerabilidade do aquífero à poluição, e ainda à eventual interferência com a rede de fluxos sub-superficiais e nível freático.

Crê-se que ao nível da alteração da rede drenagem e interferência nos circuitos hidráulicos, a atividade extrativa a desenvolver poderá não interferir significativamente na situação atual da área em estudo, visto que se trata de uma zona já intervencionada.

Ao nível da qualidade da água superficial e subterrânea, tendo em consideração que os efluentes de origem doméstica são conduzidos a uma fossa estanque e posteriormente transportados para uma ETAR municipal e que, na área da exploração não é efetuada manutenção dos equipamentos adstritos à atividade produtiva, não é exetável que ocorram impactos significativos na mesma.

Assim, e, numa abordagem geral, considera-se que apesar de o projeto poder induzir impactes negativos sobre os recursos hídricos, os mesmos são passíveis de serem minimizados, através da implementação das medidas de minimização e do acompanhamento da situação através dos programas de monitorização estabelecidos.

O EIA não prevê que este projeto utilize o domínio hídrico. No entanto, caso venha a ocorrer qualquer utilização dos recursos hídricos, nomeadamente descarga de efluentes líquidos ou captação de água, a mesma deve ser precedida da obtenção do respetivo título de utilização a emitir pela ARH Centro, IP, conforme disposto no Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio.

4.5. Sistemas Ecológicos

A área da mina que se pretende licenciar situa-se no interior de uma Concessão de Exploração de Caulino denominada "Vale Salgueiro/Aguadalto", que possui uma área total de 499,67 hectares.

O projeto não se insere em qualquer área sensível, encontrando-se a zona classificada mais próxima, Zona de Proteção Especial (ZPE) da Ria de Aveiro, a cerca de 5 km.

O núcleo de exploração agora em análise (37,42 hectares) já se encontra bastante intervencionada (mais de 50%), sendo que a restante área se encontra dedicada à atividade florestal.

No que diz respeito à rede de drenagem superficial, a área a licenciar não interfere com nenhuma linha de água. A poligonal da concessão "Vale Salgueiro/Aguadalto" é atravessada essencialmente por linhas de água de ordem 1 e 2, com galerias ripícolas mal conservadas.

Nas áreas já intervencionadas pela atividade extrativa, a presença de valores naturais é vestigial. Nas restantes áreas, ainda dedicadas à atividade florestal, não se identificaram quaisquer valores naturais, ao nível da flora, que pressuponham a necessidade de adoção de medidas conservacionistas, uma vez que estas áreas estão ocupadas, quase na sua totalidade, por povoamentos densos e contínuos de pinheiro-bravo (*Pinus pinaster*) e de eucalipto (*Eucalyptus* sp).

Ao nível da fauna, na área do núcleo de exploração da concessão "Vale Salgueiro/Aguadalto" e vizinhança mais próxima ("Buffer" de 1 km em torno da sua delimitação), foi possível constatar a presença de várias espécies de mamíferos, répteis, anfíbios e aves. Todas as espécies identificadas têm o estatuto de conservação pouco preocupante (LC) à exceção de uma, o Coelho-bravo (*Oryctolagus cuniculus*), que possui o estatuto de conservação quase ameaçado (NT).

Relativamente ao Plano Ambiental de Recuperação Paisagística (PARP), o mesmo apresenta somente como espécies a plantar o pinheiro-bravo (*Pinus pinaster*), no entanto, e tendo em vista Plano Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral (PROF CL), a concessão localiza-se na sub-região homogénea Entre Vouga e Mondego, pelo que deverão ser adotadas as indicações expressas no n.º 3 e 4 do Art.º 22.º do Decreto Regulamentar n.º 11/2006, de 21 de julho, nos quais se indicam e privilegiam a plantação de outras espécies.

Tendo em conta os elementos apresentados, verifica-se que a área em análise se encontra bastante alterada pela atividade extrativa e florestal. Relativamente aos elementos florísticos, não se reconhecem elementos relevantes.

Relativamente à fauna, não foram identificados no terreno, quaisquer elementos que levam à necessidade de medidas especiais de proteção.

Deste modo, e perante a situação atual da área do projeto e dos valores naturais em presença, os impactes gerados pelo projeto são negativos, pouco significativos e minimizáveis com a implementação das medidas de minimização e do PARP propostos.

Assim, deverão ser cumpridas as medidas de minimização propostas no EIA, e que se encontram estabelecidas no ponto 6 do presente Parecer, para além das medidas preconizadas no PARP, o qual deverá ser alterado de modo a aumentar o número de espécies a plantar, em conformidade com o Plano Regional de Ordenamento Florestal em vigor na região.

4.6. Qualidade do Ar

A caracterização da situação de referência da qualidade do ar na área da pedra de Avelãs de Cima foi realizada com base numa campanha de monitorização de PM10 com a duração de 7 dias, num ponto considerado sensível. Esta campanha foi realizada nas condições definidas pelas diretrizes do ex-Instituto do Ambiente, para monitorização de partículas no ar ambiente em pedreiras no âmbito da avaliação de impacto ambiental.

Da análise dos dados da campanha de monitorização verifica-se que não foi ultrapassado o valor limite estabelecido 40 ug/m³, valor correspondente a 80% do valor limite diário de PM10 (cujo valor

legislado é de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), em mais de 50% do período de amostragem. Assim, não existem problemas de poluição relevantes na área em estudo, no que se refere ao poluente PM10.

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), associado às operações de desmonte, operações de carga e descarga bem como do transporte da matéria prima.

Face ao exposto, e de acordo com as indicações constantes do ex-Instituto do Ambiente, a próxima avaliação da qualidade do ar deverá ser efetuada daqui a cinco anos, considerando o recetor sensível identificado e outros que eventualmente venham a verificar-se.

Assim, o programa de monitorização deverá seguir as disposições constantes do EIA. Contudo, no que se refere ao parâmetro a medir e nomeadamente à duração das campanhas de monitorização, estas terão de seguir o disposto no Anexo II do Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de Setembro, ou seja, o total de dias das campanhas a realizar tem de cumprir a periodicidade mínima de amostragem de PM10, 52 dias (14% do ano).

No sentido de minorar os impactes negativos associados à laboração da pedreira, será necessário proceder à adoção das medidas de minimização apresentadas no EIA, as quais se consideram adequadas, e que se encontram definidas no ponto 6 do presente Parecer.

4.7. Ambiente Sonoro

Enquadramento

O projeto em análise, compreende a ampliação de uma exploração de caulino, localizada nas freguesias de Avelãs de Cima, no concelho de Anadia, e Aguada de Cima no concelho de Águeda, distrito de Aveiro.

Considerando que não existe informação acerca da classificação acústica da envolvente, os valores limite de ruído ambiente (ruído particular do empreendimento sobreposto ao da situação de referência) devem observar, de acordo com o entendimento jurídico da Agência Portuguesa do Ambiente, IP, o disposto no artigo 11.º, n.º 3 do Regulamento Geral do Ruído, ou seja, $L_{den} \leq 63$ dB(A) e $L_n \leq 53$ dB(A).

Caracterização da Situação Atual

Os potenciais recetores do ruído gerado pela exploração da pedreira situam-se nas localidades existentes na envolvente do núcleo de exploração e dos seus acessos.

Quadro 4.1: Localização de recetores potenciais do ruído gerado pela exploração

Recetores	Localidades
Local 1	Próximo da habitação localizada na povoação de Candeeira. É representativo do ruído oriundo do núcleo de exploração da concessão, quando em atividade
Local 2	Próximo da habitação localizada junto ao caminho de acesso ao estabelecimento industrial de processamento das areias caulínicas produzidas na concessão Vale Salgueiro/Aguadalto

No quadro seguinte constam as datas das medições realizadas para os períodos diurno, entardecer e noturno no que se refere ao critério nível sonoro médio de longa duração e para o período diurno no que diz respeito ao critério da incomodidade.

Quadro 4.2: Caracterização ambiental dos períodos de medição do ruído

Data	Temperatura (°C)			Humidade (%HR)			Vento (km/h)			Pressão Atmosférica (mbar)	Precipitação (mm)
	Méd	Máx	Min	Méd	Máx	Min	Direção predominante	Vel. Média	Vel. Máxima		
12/07/2011	21	25	14	80	100	60	NE	6.1	15.3	1011	0.0
18/07/2011	16	25	10	73	95	50	SW	4.6	10.2	1010	0.0

Fonte: EIA, Rodrigues & Rodrigues, Lda – Janeiro de 2012

A metodologia para avaliação e caracterização da situação de referência está de acordo com os procedimentos técnicos aplicáveis, conforme com os documentos de referência e os resultados das medições efetuadas constam nos quadros seguintes (4.3 e 4.4).

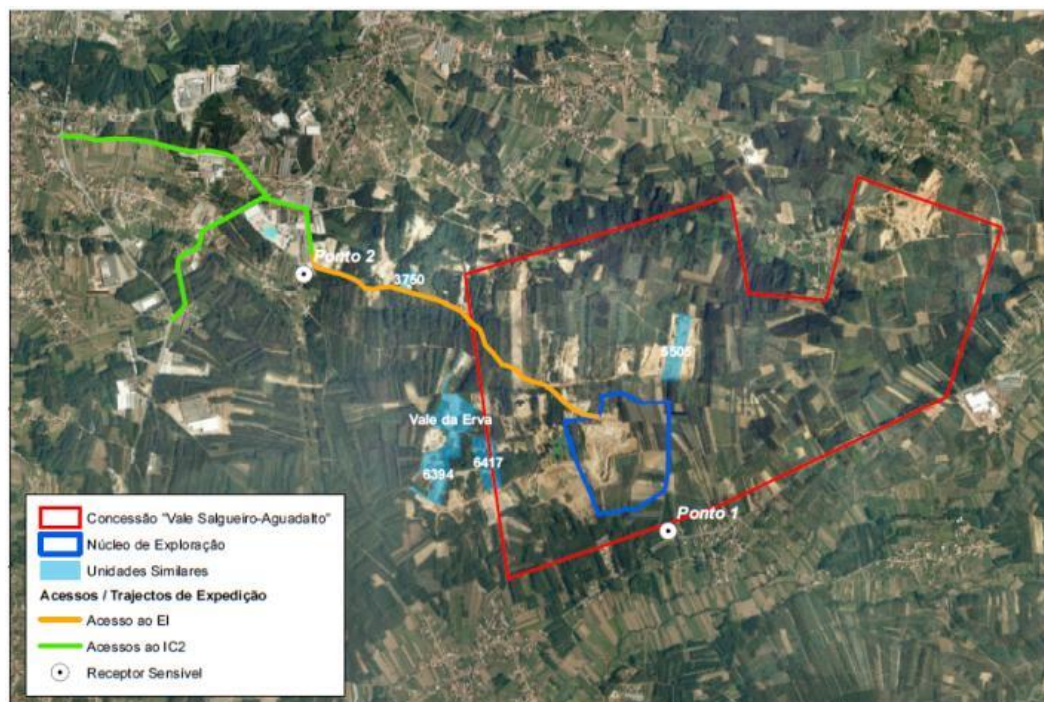


Figura 2: Identificação dos recetores sensíveis e respetiva envolvente (fonte: EIA, Rodrigues & Rodrigues, Lda – Janeiro de 2012)

Quadro 4.3: Avaliação do ruído no Ponto 1

Período	Duração horas	C ₀	C _{met}	Patamar	Duração Patamar horas	LAeq	LAeq	Média Log.	LAr	NSMLD		Lden	Δ
						1ºDia	2ºDia			Desig.	dB(A)		
Diurno	13	1.46	1.24	1d-unidades paradas	5	46.9	47.3	47.1	51.0	Ld	50	49	5
				2d-unidades a funcionar	8	51.4	53.2	52.4					
Entardecer	3	0.7	0.59	1e-unidades paradas	3	42.4	43.8	43.2	43.2	Le	43		0
Noturno	8	0	0.00	1n-unidades paradas	8	37.4	40.3	39.1	39.1	Ln	39		0

Fonte: EIA, Rodrigues & Rodrigues, Lda – Janeiro de 2012

Quadro 4.4: Avaliação do ruído no Ponto 2

Período	Duração horas	C ₀	C _{met}	Patamar	Duração Patamar horas	LAeq	LAeq	Média Log.	LAr	NSMLD		Lden	Δ
						1ºDia	2ºDia			Desig.	dB(A)		
Diurno	13	1.46	1.43	1d-unidades paradas	5	48.5	50.3	49.5	51.9	Ld	50	50	3
				2d-unidades a funcionar	8	50.2	54.6	52.9					
Entardecer	3	0.7	0.69	1e-unidades paradas	3	46.2	45.3	45.8	45.8	Le	45		0
Noturno	8	0	0.00	1n-unidades paradas	8	40.4	39.7	40.1	40.1	Ln	40		0

Fonte: EIA, Rodrigues & Rodrigues, Lda – Janeiro de 2012

De acordo com os resultados obtidos e apresentados nos quadros anteriores verifica-se que o recetor localizado no ponto 1 se encontra mais exposto, pelo que, quando os trabalhos se desenrolarem

perto do limite da concessão este poderá vir a ser sujeito a maiores níveis de incomodidade do que aqueles apresentados. Quanto ao ponto 2, é possível concluir de igual forma que este estará sujeito a uma maior exposição quando os trabalhos se localizarem próximos do limite mais próximo deste.

São respeitados os valores limite de exposição definidos para qualquer tipo de zona em ambos os recetores sensíveis analisados relativamente ao critério “nível sonoro médio de longa duração” e é cumprido também o critério de incomodidade.

Identificação e Avaliação de Impactes

20

A ampliação da exploração não irá introduzir novas fontes de ruído uma vez que a exploração já se encontra em laboração. Assim, as alterações que poderão ocorrer ao nível do ambiente acústico da envolvente devem-se ao avanço das frentes de extração até aos limites da área prevista para a exploração.

Considera-se que o tráfego induzido pela exploração se manterá inalterado face à situação atual, dado que não se prevê um aumento da produção.

No caso dos períodos entardecer e noturno, uma vez que não existirá qualquer alteração face à situação atual (inatividade da “Exploração”) considera-se que os valores medidos na situação de referência não serão alterados.

Relativamente à exploração futura, a previsão da quantificação do aumento dos níveis sonoros possíveis de se verificarem nos recetores sensíveis foi feita em função das distâncias de cada um dos recetores sensíveis às frentes de obra, considerando que se trata de fontes pontuais e de um meio de propagação homogéneo (quadros 4.5, 4.6 e 4.7).

Quadro 4.5: Níveis de potência sonora dos equipamentos e respetiva soma logarítmica

Tipo de equipamento	Potência sonora standard (dB(A))
Escavadora giratória	85
Pá carregadora	83
Dumper	92
Soma logarítmica das potências sonoras standard	93.2

Fonte: EIA, Rodrigues & Rodrigues, Lda – Janeiro de 2012

Quadro 4.6: Níveis de potência sonora dos equipamentos e respetiva soma logarítmica

Recetor do Ponto 1		LAeq no recetor sensível (dB(A))	Observações
Componentes do ruído ambiente no recetor sensível	Núcleo de exploração	48.4	Modelado
	Tráfego de pesados oriundos do projeto	33.1	Modelado
	Residual	51.0	LAr da situação de referência para o período diurno
Ruído ambiente no período de laboração das fontes		53.0	

Fonte: EIA, Rodrigues & Rodrigues, Lda – Janeiro de 2012

Quadro 4.7: Níveis de potência sonora dos equipamentos e respetiva soma logarítmica

Recetor do Ponto 1		LAeq no recetor sensível (dB(A))	Observações
Componentes do ruído ambiente no recetor sensível	Núcleo de exploração	30.9	Modelado
	Tráfego de pesados oriundos do projeto	47.5	Modelado
	Residual	47.9	LAr da situação de referência para o período diurno
Ruído ambiente no período de laboração das fontes		50.8	

Fonte: EIA, Rodrigues & Rodrigues, Lda – Janeiro de 2012

Nos quadros seguintes (4.8 e 4.9) é apresentada a avaliação dos critérios de exposição máxima e incomodidade recalculados com base nos valores previstos.

Quadro 4.8: Avaliação do ruído no Ponto 1

Período	Duração	C ₀	C _{met}	Patamar	Duração	LAeq 1ºDia	LAeq 2ºDia	Média Log.	LAr	NSMLD		Lden	Δ
	horas				Patamar					Desig.	dB(A)		
Diurno	13	1.46	1.24	1d-unidades paradas	5	46.9	47.3	47.1	51.5	Ld	50	50	6
				2d-unidades a funcionar	8	53.0	53.0	53.0					
Entardecer	3	0.7	0.59	1e-unidades paradas	3	42.4	43.8	43.2	43.2	Le	43		0
Noturno	8	0	0.00	1n-unidades paradas	8	37.4	40.3	39.1	39.1	Ln	39		0

Fonte: EIA, Rodrigues & Rodrigues, Lda – Janeiro de 2012

Quadro 4.9: Avaliação do ruído no Ponto 2

Período	Duração	C ₀	C _{met}	Patamar	Duração	LAeq 1ºDia	LAeq 2ºDia	Média Log.	LAr	NSMLD		Lden	Δ
	horas				Patamar					Desig.	dB(A)		
Diurno	13	1.46	1.43	1d-unidades paradas	5	47.3	48.1	47.7	49.8	Ld	48	49	3
				2d-unidades a funcionar	8	50.8	50.8	50.8					
Entardecer	3	0.7	0.69	1e-unidades paradas	3	43.8	44.1	44.0	44.0	Le	43		0
Noturno	8	0	0.00	1n-unidades paradas	8	37.9	39.9	39.0	39.0	Ln	39		0

Fonte: EIA, Rodrigues & Rodrigues, Lda – Janeiro de 2012

Na envolvente da área de implantação do projeto não se encontram delimitadas as zonas sensíveis e mistas pelo que, de acordo com o Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro, se aplicam os valores limite de 63 dB(A) para o parâmetro Lden e 53 dB(A) para o parâmetro Ln. Da análise dos valores apresentados no quadro anterior verifica-se que os valores limite aplicáveis às zonas não classificadas não são excedidos.

O ruído particular da exploração deverá manifestar-se durante 8 horas no período diurno, não havendo qualquer atividade nos períodos entardecer e noturno. Desta forma o valor limite para o critério de incomodidade será de 6 dB(A) no período diurno.

Analisando os resultados apresentados verifica-se que o valor limite não será excedido em nenhum dos locais avaliados.

Neste contexto, os impactes gerados pelo ruído emitido para o exterior da concessão classificam-se (em consonância com o EIA) como diretos, localizados, de magnitude moderada e pouco significativos.

Impactes Cumulativos

Tendo o EIA identificado outras 8 pedreiras em lavra ativa na envolvente do núcleo de exploração de Vale Salgueiro/Aguadalto, a CA considerou necessário esclarecer se o tráfego afeto àquelas outras pedreiras não influenciaria os níveis sonoros estimados, e se haveria de facto lugar a impactes negativos cumulativos relevantes. De salientar ainda que no âmbito do procedimento de AIA n.º 2495 atualmente a decorrer, relativo ao projeto “*Estudo Integrado da Exploração das Pedreiras de Avelãs de Cima*”, da responsabilidade da empresa Simões de Sá & Pereira, SA, se encontra estimado um Tráfego Médio Diário (TMD) de 50/60 camiões, que eventualmente utilizará os mesmos acessos para escoamento dos materiais explorados, pelo que esta questão deveria ser ponderada na avaliação dos impactes cumulativos no Ponto 2.

Deste modo, no Aditamento ao EIA foi apresentado novo cálculo para a situação de exploração, considerando um tráfego de 120 passagens diárias (em vez de 60 passagens), tendo-se obtido os resultados indicados no quadro seguinte:

Quadro 4.10: Avaliação do ruído no Ponto 2 (corrigida)

Período	Duração	C ₀	C _{met}	Patamar	Duração	LAeq	LAeq	Média	LAr	NSMLD		Lden	Δ
	horas				Patamar	1ºDia	2ºDia	Log.		Desig.	dB(A)		
Diurno	13	1.46	1.43	1d-unidades paradas	5	47.3	48.1	47.7	49.8	Ld	50	49	5
				2d-unidades a funcionar	8	52,5	52,5	52,5					
Entardecer	3	0.7	0.69	1e-unidades paradas	3	43.8	44.1	44.0	44.0	Le	43		0
Noturno	8	0	0.00	1n-unidades paradas	8	37.9	39.9	39.0	39.0	Ln	39		0

Fonte: EIA, Rodrigues & Rodrigues, Lda – Aditamento, Maio de 2012

Os novos resultados indicam uma manutenção dos valores de Ln e Lden, mantendo-se portando atual a avaliação de impactes anteriormente efetuada no que respeita ao critério do nível médio de longa duração.

Relativamente ao critério da incomodidade, não obstante verificar-se uma subida de 3 para 5, no valor do diferencial (Δ) correspondente à nova simulação, ainda se mantém dentro dos limites (≤ 6 dB(A)), pelo que, também neste caso, permanece válida a análise de impactes anterior.

Medidas de Minimização

Na globalidade concorda-se com as medidas de minimização constantes do Relatório Síntese do EIA, considerando-se necessária a sua adoção.

Monitorização

O EIA preconiza um programa de monitorização do ambiente sonoro para a envolvente da exploração, face aos potenciais recetores, com o qual se concorda globalmente. Contudo, no caso de haver reclamações, deverá ser ponderada a aplicação das seguintes medidas

- Reavaliação do equipamento utilizado e das técnicas de extração;
- Implementação de barreiras acústicas;
- Revisão da alocação espacial e temporal de meios e da organização espacial da área de intervenção;
- Dinamização da sensibilização e informação dos trabalhadores.

4.8. Ordenamento do Território

O projeto localiza-se no concelho de Anadia que dispõe de Plano Diretor Municipal (PDM) ratificado pela Resolução de Conselho de Ministros (RCM) n.º 64/94 de 9 de Agosto, alterado pela RCM n.º 116/2000 de 30 de Agosto (Diário da República - I Série-B n.º 200) e pela Declaração n.º 332/2002 de 6 de Novembro, da Direcção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano (Diário da República - II Série n.º 256).

O estudo apresentado enquadra e caracteriza devidamente a área da concessão com os Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) em vigor para o local (espaço abrangido pela concessão mineira de exploração de caulino "Vale Salgueiro/Aguadalto").

Considera-se correta a análise de conformidade com as figuras de Planeamento, Ordenamento e outras condicionantes em vigor para o local, constante do Capítulo 11 (11.8 - Planeamento e Ordenamento do Território), concluindo-se pela conformidade do uso pretendido com o PDM de Anadia, em vigor, face aos usos considerados compatíveis para a classe de espaços em que se integra a área afeta ao projeto.

A área da concessão não está integrada na Rede Natura 2000, nem afeta áreas incluídas na Reserva Ecológica Nacional (REN) ou na Reserva Agrícola Nacional (RAN).

O projeto insere-se na Área Cativa para Exploração de Argilas, à semelhança das pedreiras vizinhas. Esta área faz parte integrante da história cultural, social e económica de toda esta região do concelho de Anadia, o que conduziu à atribuição desta figura de ordenamento territorial e à existência de áreas anteriormente ocupadas por pedreiras abandonadas. O impacte cumulativo gerado pelo projeto em avaliação embora negativo, atendendo à área em que se insere, pode considerar-se pouco significativo.

23

4.9. Socioeconomia

O projeto localiza-se na freguesia de Avelãs de Cima, concelho de Anadia, distrito de Aveiro.

O EIA efetuou a caracterização socioeconómica com base nos dados disponíveis relativos aos censos de 2011, e também de 2001 já que no primeiro caso ainda só foram publicados dados preliminares que por esse motivo não abrangem uma informação extensiva.

A população total residente no concelho é, atualmente, de 29.142 indivíduos. A última evolução (de 2001 para 2011) reflete, para a população total residente, uma variação negativa, a rondar os 7,7%. A estrutura populacional apresenta um envelhecimento bem vincado, à semelhança da evolução geral da população portuguesa.

A ocupação do espaço relaciona-se em grande parte com as atividades vitivinícolas, industriais e agrícolas, verificando-se a fragmentação da população por lugares, formando agregados habitacionais de pequena dimensão, pondo em evidência a dinâmica populacional rural, embora haja naturalmente fenómenos de concentração urbana.

Anadia é ainda hoje um centro administrativo e comercial de uma fértil área agrícola, inserida na zona demarcada da Bairrada. De destacar, ainda, as suas potencialidades ligadas à gastronomia e que fazem parte integrante da sua riqueza cultural, sendo no entanto os seus vinhos e os seus espumantes naturais que, face à sua qualidade crescente, têm sido considerados um dos principais "embaixadores" desta região.

As estâncias termais da Curia e do Vale da Mó são pontos de referência do conselho, possuindo as suas águas de nascente características químicas que encerram enormes qualidades terapêuticas.

Nesta região, os solos são argilosos e barrentos, e, em tempos forneciam o barro necessário à cerâmica que muito contribuiu para o desenvolvimento do concelho.

O setor cerâmico continua, ainda, a ser uma das suas principais riquezas industriais.

A indústria transformadora do concelho de Anadia representa 4,5% do emprego no setor a nível do distrito de Aveiro, sendo que 4,2% do tecido industrial deste distrito está situado na Anadia.

Os Barros de Almas de Areosa (Aguada de Cima) e os Barros do Vale da Erva/Vale Salgueiro (Avelãs do Caminho-Avelãs de Cima), são recursos de extrema importância económica para a região, cujas reservas urge preservar para o contínuo abastecimento dos centros de produção que utilizam estas matérias-primas (fábricas de cerâmica estrutural e decorativa), particularmente distribuídos pelas orlas sedimentares do País e mais concentrados nos distritos de Aveiro, Coimbra e Leiria.

A exploração das Argilas Comuns e das Areias Cauliníticas da Base da Formação Produtiva do Jazigo Sedimentar de Aguada, assume uma enorme importância na economia do concelho de Anadia, destacando-se o Núcleo Extrativo do Vale Salgueiro, no conjunto de outros polos existentes no distrito de Aveiro, como um dos mais importantes na dinamização económica da região.

Com efeito, esta zona dedica-se, sobretudo, à indústria extrativa, sendo do ponto de vista de importância económica para o concelho de Anadia uma das principais fontes de receita, uma vez que se trata de obter uma matéria prima fundamental para o funcionamento da indústria cerâmica que, continua a ser uma das suas principais riquezas industriais. É, por isso, uma das indústrias que mais emprego cria no concelho quer direta, quer indiretamente.

A existência do Núcleo Extrativo do Vale Salgueiro, onde se insere a área do projeto, e a atividade que direta ou indiretamente a ele se liga, constitui ainda uma fonte de emprego ao nível local, e um motor inquestionável para a criação de riqueza ao nível regional.

Assim, os impactes socioeconómicos induzidos pelo atual cenário de exploração associados aos impactes que o projeto de exploração na concessão "Vale Salgueiro-Aguadalto" serão positivos e muito significativos.

24

Rede Viária

A área do projeto é servida pela EN607 / EN607-1, cujo traçado passa nos lugares de Almas da Areosa e de Passadouro antes de entroncar na EN1 / IC2 entre o km 223 e o km 224, que constituem as vias rodoviárias preferenciais de escoamento das matérias primas provenientes da área do projeto. Contudo, numa fase inicial, o trânsito de camiões oriundos da área do projeto não utiliza qualquer itinerário pavimentado com perfil de estrada nacional ou municipal, percorrendo sensivelmente 1.750 m em piso de terra batida no sentido NW, desde o núcleo de exploração até às Almas da Areosa, onde os camiões carregados de argila seguem o seu caminho rumo aos centros de consumo e os camiões carregados de areias caulínicas param no Estabelecimento Industrial da SOCASCA, SA. - Unidade de Lavagem e Classificação de Areias.

O fluxo diário de camiões a partir da concessão "Vale Salgueiro-Aguadalto" é, de acordo com o EIA, de 60 passagens diárias e camiões (30 idas e 30 voltas), o que equivale a 7,5 camiões por hora. Acresce ainda a este fluxo, a reduzida ou mesmo insignificante movimentação de camiões de clientes que se deslocam à concessão Vale Salgueiro/Aguadalto para se abastecerem de argilas e/ou areias.

Os impactes gerados pela circulação rodoviária de pesados, encontram-se instalados, e fazem-se sentir sobre os troços da EN607 e EN607-1 ao nível da sua conservação e sobre as povoações de Almas da Areosa e Passadouro.

Neste contexto, os impactes gerados pelo projeto, ao nível da circulação rodoviária não podem ser dissociados dos que em conjunto são gerados pela circulação adstrita às outras unidades similares, pelo que globalmente se classificam estes impactes como negativos e significativos. O EIA propõe um conjunto de medidas com o intuito de melhorar as condições de circulação nos itinerários mais solicitados, e evitar que se atinjam índices de incomodidade, de degradação e perigosidade mais elevados junto às povoações, com as quais se concorda, e que se encontram definidos no ponto 6 do presente Parecer.

4.11. Património

De acordo com o EIA foram inicialmente efetuados trabalhos de levantamento documental e bibliográfico, procedendo-se igualmente à recolha de dados toponímicos e geomorfológicos e análise fisiográfica, elementos que foram posteriormente verificados durante a fase de trabalhos de campo em que se efetuou a prospeção sistemática da área do projeto. Relativamente aos dados toponímicos destacam-se os com referências à produção cerâmica, refletindo a geologia local, como "fábrica de tijolos", "cerâmica", "fábrica de cerâmica" e "fábrica de azulejos".

Na área envolvente ao projeto foram identificadas quatro ocorrências patrimoniais de carácter arqueológico, nomeadamente, uma via, um habitat, vestígios de superfície e um sítio indeterminado, todos atribuídos ao período romano, que no entanto, e de acordo com a respetiva implantação cartográfica, se encontram relativamente distanciados da área de incidência do projeto, como se pode verificar na cartografia presente no capítulo do fator ambiental (Anexo I – Registo Cartográfico). Relativamente ao património edificado, segundo o EIA, não se identificou qualquer valor até 1 km da área envolvente da poligonal da concessão.

A área prospetada corresponde àquela ainda por explorar, situada a Este e a Sul da concessão, encontrando-se com coberto vegetal arbóreo e arbustivo mais ou menos denso, que na generalidade apresentava uma visibilidade do solo entre média e má, não se tendo detetado quaisquer vestígios arqueológicos.

Relativamente à avaliação de impactes, o EIA afirma que o projeto “*não provoca impactes negativos no património arquitetónico da região, uma vez na sua envolvente próxima não existe qualquer elemento de valor singular protegido ou em vias de proteção*”, considerando como potencialmente geradoras de impactes no âmbito arqueológico as ações de “*desmatção, a intrusão no subsolo, nomeadamente, a movimentação e o revolvimento de terras, a abertura de acessos e a implantação de zonas de descarga e entulhamento de materiais residuais, provenientes da lavra da concessão*”. Conclui o EIA que “*estas ações não interferem direta ou indiretamente com elementos de valor patrimonial conhecidos e o potencial arqueológico é nulo*”, propondo no entanto uma medida de minimização cautelar, centrada no “*acompanhamento arqueológico permanente principalmente da fase de desmatção e decapagem superficial do terreno e de todas as etapas de exploração que consistem na mobilização de sedimentos (escavação, revolvimento e aterro)*” em todas as fases de exploração que envolvam essas intervenções. Relativamente a esta medida, considera-se a mesma na generalidade correta, mas como não se justifica a presença permanente de um arqueólogo na fase de exploração, deverá sofrer alguma precisão na sua formulação.

25

Assim, dadas as condições de visibilidade no momento da prospeção não pode ser assegurado que não existam vestígios arqueológicos ocultos no solo ou no subsolo, pelo que apesar de não serem previsíveis impactes diretos ou indiretos, estes poderão vir a ocorrer, variando então a significância dos mesmos com a respetiva magnitude.

De acordo com os critérios de avaliação enunciados pelo EIA, os impactes serão muito pouco significativos, no entanto, dada a ausência de ocorrências patrimoniais identificadas, é assertivo considerarem-se os impactes como indeterminados.

Os potenciais impactes gerados por este projeto deverão ser genericamente minimizáveis uma vez cumpridas as medidas de minimização cautelares, que seguidamente se enunciam:

- i) Em sede de licenciamento deverá ser entregue comprovativo da autorização concedida pela tutela do património cultural para a realização dos trabalhos de acompanhamento arqueológico da fase de exploração da pedreira.
- ii) Efetuar o acompanhamento arqueológico das fases de desmatção e decapagem superficial do terreno e de todas as etapas de exploração que consistam na mobilização de sedimentos (escavação, revolvimento e aterro), até aos níveis arqueologicamente estéreis.
- iii) Todas as ações com impacto no solo (desmatção, decapagens superficiais e escavação) deverão, se possível e de acordo com o faseamento da exploração, ser realizadas num único momento e em toda a área de intervenção, de forma a tornar viável o acompanhamento arqueológico.
- iv) O arqueólogo responsável pelo acompanhamento da obra deverá ainda realizar a prospeção arqueológica das zonas destinadas a áreas funcionais da obra, como áreas para as instalações de apoio, como estaleiros, e de processamento, áreas de depósito, áreas de empréstimo, acessos e outras áreas, caso estas não se integrem na área a licenciar ou tivessem anteriormente apresentado visibilidade média/má.
- v) Na fase de exploração, na eventualidade de surgir, nomeadamente, uma descoberta de âmbito arqueológico durante a lavra da pedreira, deverá a mesma ser suspensa e ser de imediato comunicado ao organismo da tutela para que se proceda à avaliação dos vestígios e se determinem as medidas de minimização.

4.12. Paisagem

Caracterização da Situação Atual

A Paisagem compreende uma componente estrutural e funcional, sendo esta avaliada pela identificação e caracterização das Unidades Homogéneas, que a compõem. Em termos paisagísticos e de acordo com o Estudo “Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental” de Cancela d’Abreu *et al.* (2004), a área de estudo a uma escala regional (macroescala) sobrepõe-se aos Grupos de Unidades de Paisagem (macroestrutura): Grupo F - Beira Alta e Grupo H – Beira Litoral, situando-se na linha divisória que as separa. Dentro destes grupos, localiza-se sobre duas Unidade de Paisagem: Montes Ocidentais da Beira Alta (n.º 41) e *Bairrada* (n.º 58):

- Unidade 41 - Montes Ocidentais da Beira Alta: caracteriza-se por uma extensa área de colinas relativamente baixas, raramente ultrapassando os 600 m, estabelecendo uma transição entre a Beira Alta, de relevo acidentado e com uma paisagem diversificada, e a Beira Litoral, mais plana. O território apresenta uma matriz florestal, predominando o eucalipto e pinheiro bravo, cobrindo indiferenciadamente encostas, cabeços e vales secundários, expressando uma forte monotonia e conseqüentemente conferindo ao território uma notória perda de identidade, contrariada apenas nos vales bem marcados pelos rios principais como o Mondego, o Dão, o Águeda e o Vouga. Nos vales abertos e junto aos aglomerados habitacionais, surgem as áreas agrícolas organizadas num mosaico de culturas. O povoamento apresenta-se relativamente disperso e desenvolve em torno das vias.
- Unidade 58 - Bairrada: caracteriza-se por baixas altitudes e por um relevo relativamente aplanado. Distingue-se a poente uma faixa denominada de “Gândara”, que estabelece a transição entre a Bairrada (presença de barros, de terrenos calcários) e as dunas litorais. A matriz do território é agrícola e florestal que se expressa num mosaico de áreas agrícolas e florestais. Nas primeiras, nas zonas mais secas, predominam as culturas da vinha e do olival e nas zonas mais húmidas ou em zonas com potencial de rega, surgem o milho e as pastagens. Nas segundas predomina o pinheiro bravo e o eucalipto. Os centros urbanos têm dimensões apreciáveis, embora sem identidade especial: Águeda, Anadia, Mealhada e Cantanhede. O carácter desta unidade é ainda fortemente marcado pela dispersão da construção de unidades industriais e armazéns e por um conjunto de vias de circulação, com destaque para a EN1 / IC2 e para a linha de caminho-de-ferro (Linha do Norte), quase continuamente marginada por edifícios de comércio, indústria e habitação, a A1 e a A17. No seu conjunto contribuem para a degradação visual da paisagem.

No interior destas Unidades foram consideradas 4 subunidades, tendo em consideração a escala do Projeto:

- Subunidade Áreas Agrícolas: corresponde às áreas com matriz fundamentalmente rural (agricultura e pastagens), que tendem a ocupar preferencialmente locais baixos e de declive reduzido, várzeas das linhas de água. A vinha e o olival ocupam as áreas de cota intermédia.
- Subunidade Áreas Florestais: corresponde às áreas constituídas por povoamentos puros ou mistos das espécies de porte arbóreo de eucalipto e pinheiro-bravo, sendo este último dominante. Caracteriza-se por apresentar um relevo mais acidentado.
- Subunidade Áreas Rurais: corresponde às áreas de ocupação rural e agrícola, que tendem a ocupar preferencialmente locais baixos e de declive reduzido, várzeas das linhas de água.
- Subunidade Áreas de Extração Mineral: corresponde à área da concessão em exploração.

Assim, a área da exploração sobrepõe-se às Subunidades de Paisagem “Áreas Florestais” e “Áreas de Extração Mineral”.

A Paisagem compreende também uma componente cénica, caracterizada com base em três parâmetros; Qualidade Visual, Capacidade de Absorção Visual e Sensibilidade Visual. No que respeita a esta análise, a área de estudo, define-se da seguinte forma:

- Qualidade Visual: apresenta-se genericamente com Média.
 - Muito Baixa: Áreas de Extração Mineral
 - Baixa: Áreas Rurais
 - Média: Áreas Florestais
 - Elevada: Áreas Agrícolas
- Capacidade de Absorção: apresenta-se genericamente Média a Elevada, decorrente da ocupação florestal dominante.
- Sensibilidade Visual: genericamente apresenta-se Baixa; pontualmente Média.

Globalmente, a área de estudo tende para apresentar Média Qualidade Visual. Grande parte deste território, é ocupado por povoamentos monoespecíficos de pinheiro bravo e mais localizadamente de eucalipto, que contribuem genericamente e tendencialmente para uma perda de qualidade visual do território. Assim, e em particular, a área de exploração que revela Muito Baixa Qualidade Visual

apresenta-se envolvida por áreas de Média Qualidade Visual; com Média a Elevada Capacidade de Absorção e com Baixa a Média Sensibilidade Visual.

Identificação e Avaliação de Impactes

As ações que contribuirão para a degradação visual da paisagem, correspondem à fase de preparação do desmonte que implicarão a remoção do coberto vegetal (desarborização e desmatção) e decapagem. A escavação apesar de em parte se desenvolver em profundidade, com profunda alteração da morfologia do terreno, deixará expostas extensas superfícies nuas dos taludes e bancadas, em flanco de “encosta”, assim como as superfícies dos volumes correspondentes aos depósitos, como atualmente se verifica.

27

Discriminam-se seguidamente os impactes na fase de exploração classificados por ação:

- Desorganização visual: devido à presença e circulação de máquinas pesadas. Impacte negativo, certo, direto, local, temporário, reversível, baixa magnitude e pouco significativo.
- Desarborização: Impacte negativo, certo, direto, local, permanente, irreversível, média magnitude e significativo.
- Desmatção: Impacte negativo, certo, direto, local, permanente, irreversível, baixa magnitude e pouco significativo.
- Alteração da morfologia original do terreno (escavação, depósito de terras, depósito de inertes): Impacte negativo, certo, direto, local, temporário e reversível (depósitos), permanente e irreversível (escavação), baixa magnitude e pouco significativo (depósitos), média magnitude e significativo (taludes e banquetas de escavação).
- Diminuição da visibilidade devido ao aumento dos níveis de poeiras, resultante do movimento de terras. Impacte negativo, certo, local, temporário, reversível, baixa magnitude e pouco significativo.

Impactes Cumulativos

O aumento da área explorada tem associado o alargamento da frente de exploração, pelo que, é expectável que os impactes sobre a paisagem se acentuem, em virtude do efeito cumulativo na alteração do nível de abrangência dos impactes negativos atualmente existentes. Para além do aumento da área de exploração, acresce o fato da exploração se realizar de forma mais pronunciada na vertente de maior elevação existente na área Norte e Este, e a cotas mais elevadas.

Potencialmente o impacte visual poder-se-á projetar a maior distância e com intensidade superior, em particular sobre a povoação de Avelãs de Cima (a cerca de 1 km para SW). Porém, a forte envolvente florestal contribuirá para a minimização, no sentido da quase redução total desse potencial impacte visual, enquanto a mesma existir. Nestes termos, localmente o aumento da área de exploração constitui-se como uma intrusão visual e, conseqüentemente, como uma perda de qualidade visual da paisagem, em virtude do seu forte carácter artificial e permanente, contribuindo para a perda de qualidade cénica da paisagem, não se prevendo no entanto impactes cumulativos significativos em termos de impacte visual sobre a envolvente, enquanto o território envolvente se mantiver com a atual ocupação florestal.

Não obstante, considerando a área de estudo, os impactes são globalmente significativos a muito significativos, tendo em consideração quer a extensão total da área atualmente perturbada (incluindo vários núcleos de menor dimensão dispersos em exploração, ampliação ou desativados), quer pelo facto de parte dessas áreas não se apresentarem em fase de recuperação ambiental e paisagística.

Fase de Desativação

Esta fase corresponde essencialmente à remoção dos depósitos, ações de descompactação do solo e modelação final do terreno na área perturbada. No seu conjunto os impactes não diferirão substancialmente dos impactes gerados durante a fase de exploração, porém dado serem temporários, a magnitude dos mesmos será expectavelmente mais reduzida, constituindo um impacte positivo a retirada da generalidade dos fatores de perturbação e a implementação das medidas preconizadas para a fase final no Plano de Recuperação.

Impactes Residuais

As ações de modelação final do terreno, de enchimento e regularização previstas no Plano Ambiental de Recuperação Paisagística (PARP), ainda que constituam medidas positivas de revitalização cénica do espaço, contribuirão para atenuar muito parcialmente as alterações do relevo (depressão e taludes da escavação), resultantes da escavação em profundidade, e não levarão à reposição da sua morfologia original. Permanecerá, de acordo com o PARP apresentado, do lado nascente (e uma parte a Norte) da área de exploração, um desnível total cerca de 25 m, correspondendo a 5 patamares e 6 taludes, que permanecerão após o fim da exploração/desativação, constituindo um impacte residual negativo moderadamente significativo.

28

De igual modo, a reposição do coberto vegetal, contribuirá apenas para uma recuperação muito parcial da qualidade paisagística perdida durante a fase de exploração. De acordo com o PARP, a plantação de espécies arbóreas prevista reduz-se ao pinheiro bravo – *Pinus pinaster* -, não constituindo, uma proposta para a introdução de diversidade e de qualidade cénica no território, ainda que contribua, naturalmente, para a redução do impacte visual local.

Apesar de se basear na ocupação florestal da envolvente, a recuperação da área não se deve pautar pela reposição da situação de referência, uma vez que a área perturbada não reunirá idênticas condições à data anterior à exploração. Verificando-se forte alteração da morfologia da área de exploração e, conseqüentemente, a criação de novas condições ambientais, as mesmas deverão ser aproveitadas, para imprimir ao território maior diversidade, como forma de compensar parcialmente as transformações ocorridas e o impacte negativo residual que permanecerá no tempo.

Assim, considerando a recuperação parcial conforme preconizada no PARP, permanecerão expectavelmente impactes que se expressarão também na forma visual, resultantes da forte geometrização dos taludes, das superfícies expostas e descontinuidade do coberto vegetal, que imprimirão à paisagem um forte carácter artificial. Inicialmente o impacte global considera-se significativo, mas tenderá a atenuar-se no tempo.

Medidas de Minimização

Durante a fase de vida útil da exploração, a principal forma de mitigar o impacte cénico decorrente das escavações, ainda que parcialmente em profundidade, reside em como, a forma e o sentido de avanço da lavra permite ou não a recuperação imediata de cada frente. A implementação do Plano de Lavra deve procurar que a exploração não avance para outras áreas e direções, sem se verificar o encerramento e recuperação de anteriores áreas. Nestes termos, o referido plano não deve preconizar longos períodos de exposição, de superfícies nuas, sem que se verifique a sua recuperação paisagística, muito particularmente, nas situações de maior exposição visual, que exigem uma abordagem adequada à situação e diferente das demais soluções genéricas, como as meras cortinas arbóreas perimetrais.

O rigor que é posto na realização do desmonte é determinante, sendo essencial que o desenvolvimento da escavação seja realizado de forma a reduzir ao máximo o intervalo temporal entre o fim da exploração e a sua recuperação paisagística. As boas práticas de exploração a céu aberto são complementadas com a manutenção de barreiras visuais vegetais ao longo do perímetro da escavação, nas bancadas e ao longo dos caminhos, privilegiando as zonas visualmente mais expostas.

De igual forma, toda a organização e localização de áreas de depósitos - *stocks* e/ou escombrelas - permanentes ou temporários e outros equipamentos que apresentem dimensões razoáveis e capazes de constituírem um impacte visual, devem procurar ocupar áreas mais interiores, de cota mais baixa ou áreas menos expostas, de forma a compensar a sua altura, reduzindo não só o impacte visual, como potenciando a redução de formação de poeiras, derivadas da maior exposição aos ventos dominantes.

Conclusão

A fase de exploração implicará naturalmente, e sempre, alterações da paisagem pelas perturbações e impactes decorrentes da natureza deste tipo de atividade. O facto da exploração, desativação e

recuperação final se fizerem numa escala temporal relativamente elevada (42 anos) significa que se está perante uma perturbação duradoura no tempo, ainda que estas estejam previstas ocorrerem faseadamente.

Durante a exploração, o impacte visual potencial, comparativamente à atual situação, será mais significativo, não só porque haverá um aumento gradual da área já perturbada, como haverá um aumento de área de onde essa mesma perturbação é potencialmente visível. De facto, e de acordo com as simulações das bacias visuais da área de exploração, o impacte visual poderá projetar-se a maior distância e com intensidade superior, em particular sobre a povoação de Avelãs de Cima (a cerca de 1 km para SW). Porém, a forte envolvente florestal contribuirá para a minimização, no sentido da quase redução total desse impacte visual, enquanto a mesma existir.

29

De acordo com o PARP, a plantação de espécies arbóreas prevista reduz-se à utilização do pinheiro bravo – *Pinus pinaster* -, não constituindo assim, uma proposta adequada à introdução de diversidade e de qualidade cénica no território, ainda que contribua, naturalmente, para a redução do impacte visual local. A plantação de exemplares novos de eucalipto (de reduzidas dimensões) entretanto efetuada, e da qual apenas se teve conhecimento na visita realizada à atual área de exploração, contrariam a proposta de utilização de uma única espécie (Pinheiro bravo - *Pinus pinaster*) prevista e quantificada nas peças desenhadas do PARP.

Apesar de ambas estarem previstas no Plano Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral (PROF-CL) como espécies a utilizar, o mesmo traça metas para a alteração da composição e deixa orientações para a utilização de outras espécies, nomeadamente o Carvalho-alvarinho. Assim, o PARP apresentado deverá ser reformulado, adotando as indicações expressas no n.º 3 e 4 do artigo 22.º do Decreto Regulamentar n.º 11/2006, de 21 de Julho, nos quais se indicam e privilegiam a plantação de outras espécies.

No ponto 6 do presente Parecer encontram-se definidas as medidas de minimização que deverão ser adotadas.

5. RESULTADOS DA CONSULTA PÚBLICA

A Consulta Pública decorreu por um período de 22 dias úteis, entre 14 de Junho e 13 de Julho de 2012, tendo sido recebidos 2 pareceres com a seguinte proveniência:

- Turismo de Portugal, IP
- Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro

O **Turismo de Portugal, IP** refere que nada tem a opor ao projeto, do ponto de vista do setor do turismo, dado não ter sido encontrado qualquer registo de empreendimentos turísticos existentes ou previstos na proximidade da concessão.

A **Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro** refere que nada tem a opinar ou a opor à implementação do projeto.

Comentário da CA: Nada a referir

Após o encerramento do período de Consulta Pública foi recebida uma exposição da Autoridade Florestal Nacional que, pela sua importância, se sintetiza seguidamente.

A **Autoridade Florestal Nacional** emite parecer favorável ao projeto, condicionado ao cumprimento das disposições legais em matéria de:

- Proteção aos povoamentos de sobreiro (Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de Maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 155/2005, de 30 de Junho).
- Obrigatoriedade de manifestar o corte ou arranque de pinheiro bravo em áreas superiores a 2 ha (Decreto-Lei n.º 173/88, de 17 de Maio e do Decreto-Lei n.º 174/88, de 17 de Maio).
- Medidas extraordinárias de proteção fitossanitária indispensáveis ao controle do nemátodo da madeira do pinheiro (Decreto-Lei n.º 95/2011, de 8 de Agosto).

- Garantia da proteção de pessoas e bens contra incêndios (Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro, em particular nos artigos 15.º e 30.º, e medidas constantes no plano de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) dos concelhos de Anadia e Águeda).
- Levantamento da proibição de utilização, pelo prazo de 10 anos, de terrenos com povoamentos florestais percorridos por incêndios, não incluídos em espaços classificados em planos municipais de ordenamento como urbanos (n.º 5 do artigo 1.º do Decreto-Lei n.º 327/90, de 22 de Outubro, com as alterações que lhe foram introduzidas pela Lei n.º 54/91, de 8 de Agosto, Decreto-Lei n.º 34/99, de 5 de Fevereiro e Decreto-Lei n.º 55/2007, de 12 de Março).
- Integração no Plano Ambiental de Recuperação Paisagística (PARP) das orientações preconizadas no Plano Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral (Decreto Regulamentar n.º 11/2006, de 21 de Julho) para a sub-região homogénea Entre Vouga e Mondego, designadamente no que respeita ao alargamento do leque das espécies a utilizar (artigo 22.º).

Comentário da CA: As questões apresentadas consideram-se relevantes, pelo que a CA preconizou, como condicionante, a obrigatoriedade do projeto adotar as condições necessárias ao cumprimento das disposições legais na matéria em causa, devendo ser contactada a Autoridade Florestal Nacional para validação dessas condições. De referir, que a CA preconizou a necessidade de reformulação do Plano Ambiental de Recuperação Paisagística (PARP) apresentado, encontrando-se estabelecida, nessa sede, uma medida específica visando a utilização das espécies de porte arbóreo elencadas e sugeridas no PROF-CL, no sentido de ficar garantida uma maior diversidade e maior versatilidade.

Em conclusão, verifica-se que o projeto não é contestado por nenhuma das entidades que emitiram parecer no âmbito da consulta pública.

6. CONCLUSÃO

O projeto enquadra-se na área cativa para argilas de Águeda/Anadia, delimitada pela poligonal definida pelos vértices trigonométricos Barrô, Borralha, Mama Grande, Vale da Erva e Chans de Ventosa, situada nos concelhos de Águeda, Anadia, Mealhada e Oliveira do Bairro (Portaria n.º 448/90, de 16 de junho).

A concessão Vale Salgueiro/Aguadalto abrange áreas da freguesia de Avelãs de Cima (concelho de Anadia) e da freguesia de Aguada de Cima (concelho de Águeda), enquanto o núcleo de exploração se limita à freguesia de Aguada de Cima, no concelho de Águeda. A poligonal do contrato de prospeção e pesquisa abrange 499,67 hectares e o núcleo de exploração definido no interior dessa poligonal corresponde a uma área de 37,42 hectares.

A empresa Rodrigues & Rodrigues, Lda pretende extrair durante os cerca de 42 anos do tempo de vida útil da concessão, cerca de 4,7 milhões de toneladas (Mton) de argilas comuns, cerca de 3,85 Mton de areias comuns e cerca de 0,57 Mton de caulino, reservas certas contidas na área de lavra do núcleo de exploração.

Da análise específica elaborada, retira-se que os principais impactes positivos do projeto se farão sentir na fase de exploração, ao nível socioeconómico local e regional, traduzindo os próprios objetivos do projeto, encontrando-se fundamentalmente associados ao aproveitamento económico e integral de um recurso natural. De facto, a exploração das Argilas Comuns e das Areias Cauliníticas da Base da Formação Produtiva do Jazigo Sedimentar de Aguada, assume uma enorme importância na economia do concelho de Anadia, destacando-se a área cativa para argilas de Águeda/Anadia no conjunto de outros polos existentes no distrito de Aveiro, como um dos mais importantes na dinamização económica da região.

Com efeito, esta zona dedica-se, sobretudo, à indústria extrativa, sendo do ponto de vista de importância económica para o concelho de Anadia uma das principais fontes de receita, uma vez que se trata de obter uma matéria prima fundamental para o funcionamento da indústria cerâmica que, continua a ser uma das suas principais riquezas industriais. É, por isso, uma das indústrias que mais emprego cria no concelho quer direta, quer indiretamente.

A existência do área cativeira para argilas de Águeda/Anadia, onde se insere a área do projeto, e a atividade que direta ou indiretamente a ele se liga, constitui ainda uma fonte de emprego ao nível local, e um motor inquestionável para a criação de riqueza ao nível regional. Assim, os impactes socioeconómicos induzidos pelo atual cenário de exploração associados aos impactes que o projeto de exploração na concessão Vale Salgueiro/Aguadalto serão positivos e significativos.

Face à tipologia do projeto, e na sua maioria, os impactes negativos identificados apresentam-se concentrados na fase de exploração.

Relativamente ao fator Clima, e face à tipologia e às características do próprio projeto, verifica-se que na globalidade os impactes negativos identificados apresentam reduzida magnitude e significância, sendo os seus efeitos claramente localizados e pontuais, não se perspetivando a necessidade de adoção de medidas de minimização.

Ao nível dos fatores Geologia e Geomorfologia, os principais impactes negativos decorrerão da extração do recurso geológico, com a respetiva destruição das formações geológicas presentes e alteração permanente da geomorfologia, impactes estes que se consideram significativos e apenas parcialmente minimizáveis. De referir, ainda, o favorecimento dos processos de erosão devido às operações de desmatagem e remoção de terras, tendo-se estabelecido algumas medidas de minimização indispensáveis ao controlo desses fenómenos.

Relativamente aos Solos e Usos do Solo, os principais impactes negativos identificados prendem-se com a alteração do uso do solo, nomeadamente a ocupação florestal, e com eventuais fenómenos de contaminação accidental do solo por poluentes derramados durante a circulação ou imobilização dos equipamentos ou pela deposição inadequada de resíduos. Estes impactes não se perspetivam como significativos, desde que cumpridas as medidas constantes no PARP para conferir viabilidade à recuperação da área de intervenção, em termos de solos e restituição do uso e ocupação, e desde adotadas regras de boas práticas no funcionamento dos equipamentos e efetuada uma correta gestão dos resíduos.

Relativamente aos Recursos Hídricos Superficiais, os principais impactes negativos identificados ocorrem ao nível da qualidade das águas, que poderá vir a ser afetada pelas operações resultantes da atividade extrativa, devido ao arrastamento de sólidos, bem como à descarga accidental de efluentes domésticos, óleos e lubrificantes utilizados nas máquinas e veículos da exploração. Ao nível dos Recursos Hídricos Subterrâneos, os principais impactes negativos devem-se sobretudo à remoção de solo de cobertura e ao desmonte que contribuem para o aumento da vulnerabilidade do aquífero à poluição, e ainda à eventual interferência com a rede de fluxos sub-superficiais e nível freático. Globalmente, considera-se que apesar de o projeto poder induzir impactes negativos sobre os recursos hídricos, os mesmos são passíveis de serem minimizados, através da implementação das medidas de minimização e do acompanhamento da situação através dos programas de monitorização estabelecidos.

No que respeita aos Sistemas Ecológicos, não foram identificados impactes negativos significativos relativamente à fauna e à flora, nem sobre os habitats e ecossistemas, verificando-se que a área em causa se encontra bastante alterada pela atividade extrativa e florestal, não se tendo identificado elementos florísticos relevantes ou espécies faunísticas que levem à necessidade de medidas especiais de proteção, nem quaisquer habitats naturais e/ou prioritários. De referir, que a área de concessão se encontra-se significativamente afastada de qualquer área protegida, sítio classificado, zona de proteção especial ou com elevado valor ecológico.

Relativamente à Qualidade do Ar, o principal impacto negativo identificado prende-se com as emissões difusas de partículas (poeiras), associadas às operações de desmonte, operações de carga e descarga bem como do transporte da matéria-prima, considerando-se de magnitude moderada e pouco significativo. Não obstante, foram definidas medidas específicas para atenuar essas emissões e estabelecido um programa de monitorização com o objetivo de conhecer a evolução temporal da concentração de partículas PM10.

Relativamente ao Ambiente Sonoro, não foram identificados impactes negativos significativos, sendo que o aumento dos níveis sonoros nos 2 recetores sensíveis mais próximos (habitação localizada na povoação de Candeeira e habitação localizada junto ao caminho de acesso ao estabelecimento

industrial de processamento das areias caulínicas) não se perspectiva passível de gerar incomodidade. Não obstante, foi definido um conjunto de medidas de minimização tendentes a reduzir os níveis de ruído no interior da concessão e controlar a incomodidade no ambiente externo, bem como um programa de monitorização com o objetivo de verificar o cumprimento das disposições do Regulamento Geral do Ruído (RGR) e detetar, averiguar e corrigir qualquer desvio aos valores limite estipulados.

Relativamente ao Ordenamento do Território, verifica-se que o projeto é compatível com o disposto no Plano Diretor Municipal (PDM) de Anadia, sendo que a área de concessão não afeta áreas incluídas na REN ou na RAN.

32

Relativamente à Socioeconomia, os impactes negativos identificados estão associados ao aumento da circulação de veículos pesados nos caminhos e estradas que ligam a concessão, fazendo-se já atualmente sentir sobre os troços da EN 607 e EN 607-1 ao nível da sua conservação e sobre as povoações de Almas da Areosa e Passadouro. Importa referir, que os impactes gerados pelo projeto ao nível da circulação rodoviária não podem ser dissociados dos que em conjunto são gerados pela circulação adstrita às outras unidades similares, pelo que globalmente se classificam estes impactes como negativos e significativos. Deste modo, encontra-se definido um conjunto de medidas com o intuito de melhorar as condições de circulação nos itinerários mais solicitados e evitar que se atinjam índices de incomodidade, de degradação e perigosidade mais elevados junto às povoações.

No que respeita ao Património, não foram identificados no EIA impactes negativos sobre valores patrimoniais. Contudo, verificando-se que área prospetada corresponde àquela ainda por explorar, encontrando-se com coberto vegetal arbóreo e arbustivo denso e que na generalidade apresenta uma visibilidade do solo entre média e má, não é possível assegurar que não existam vestígios arqueológicos ocultos no solo ou no subsolo, pelo que os impactes se consideram indeterminados. Deste modo, foi estabelecida a necessidade de acompanhamento arqueológico na fase de desmatação e decapagem superficial do terreno e em todas as etapas de exploração que consistam na mobilização de sedimentos (escavação, revolvimento e aterro), até aos níveis arqueologicamente estéreis.

Relativamente à Paisagem, os principais impactes negativos identificados prendem-se com as atividades de desarborização e com a alteração da morfologia original do terreno, considerando-se significativos em ambos os casos. De referir, contudo, que os impactes visuais resultantes da presença permanente da área perturbada, quer durante a fase de exploração quer na fase de desativação, serão parcialmente minimizáveis, ainda que a escala de intervenção seja relativamente reduzida. Para esse efeito, foi definido um conjunto vasto de medidas de minimização, bem como a necessidade de alteração do Plano Ambiental de Recuperação Paisagística (PARP) apresentado, no sentido de lhe conferir condições potenciadoras para imprimir ao território maior diversidade, como forma de compensar parcialmente as transformações ocorridas e o impacte negativo residual que permanecerá no tempo.

Em síntese, e com exceção de alguns impactes na Geologia e Geomorfologia e na Paisagem, atrás referenciados, a maioria dos impactes negativos identificados não se preveem globalmente significativos, face fundamentalmente às características técnicas do projeto, mas também da própria envolvente, considerando-se que os principais efeitos negativos poderão ser eficazmente minimizados se utilizadas regras de boas práticas nas atividades de exploração e desde que sejam adotadas medidas de minimização adequadas durante os trabalhos. Considera-se, ainda, que o conjunto de condicionantes, medidas de minimização e programas de monitorização estabelecidos poderão contribuir para a minimização eficaz dos principais impactes negativos identificados, admitindo-se que os impactes residuais não serão de molde a inviabilizar o projeto.

Em resultado da análise das participações recebidas durante Consulta Pública verifica-se que o projeto não é contestado por nenhuma das entidades que nela participou.

Em conclusão, tendo por base a informação disponibilizada, e ponderados todos os fatores em presença, a CA emite **parecer favorável** ao projeto “*Concessão da Exploração de Caulino de Vale Salgueiro/Aguadalto*”, em fase de Projeto de Execução, **condicionado** ao cumprimento dos termos e condições que se explicitam seguidamente, e que incluem condicionantes, medidas de minimização, e programas de monitorização:

A) Condicionantes

A1) O Plano de Lavra deverá respeitar e dar cumprimento às zonas de defesa estabelecidas no anexo II do Decreto-Lei n.º 270/2001, de 6 de Outubro, nomeadamente em relação aos prédios rústicos vizinhos e a caminhos públicos.

A2) Ainda que não se encontre projetada qualquer utilização do domínio hídrico, caso venha a ocorrer a utilização dos recursos hídricos, nomeadamente descarga de efluentes líquidos ou captação de água, a mesma deve ser precedida da obtenção do respetivo título de utilização a emitir pela ARH Centro, IP, conforme disposto no Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio.

A3) Em sede de licenciamento proceder à entrega do comprovativo da autorização concedida pela tutela do património cultural para a realização dos trabalhos de acompanhamento arqueológico da fase de exploração da pedra.

A4) Proceder à reformulação do Plano Ambiental de Recuperação Paisagística (PARP) apresentado, conformando-o com os aspetos a seguir indicados em B), apresentando-o à Autoridade de AIA (Agência Portuguesa do Ambiente, IP) previamente ao licenciamento, para validação.

A5) Garantir o cumprimento das disposições legais nas matérias a seguir indicadas, contactando a Autoridade Florestal Nacional sempre que necessário:

- Proteção aos povoamentos de sobreiro (Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de Maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 155/2005, de 30 de Junho).
- Obrigatoriedade de manifestar o corte ou arranque de pinheiro bravo em áreas superiores a 2 ha (Decreto-Lei n.º 173/88, de 17 de Maio e do Decreto-Lei n.º 174/88, de 17 de Maio).
- Medidas extraordinárias de proteção fitossanitária indispensáveis ao controle do nemátodo da madeira do pinheiro (Decreto-Lei n.º 95/2011, de 8 de Agosto).
- Garantia da proteção de pessoas e bens contra incêndios (Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro, em particular nos artigos 15.º e 30.º, e medidas constantes no plano de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) dos concelhos de Anadia e Águeda).
- Levantamento da proibição de utilização, pelo prazo de 10 anos, de terrenos com povoamentos florestais percorridos por incêndios, não incluídos em espaços classificados em planos municipais de ordenamento como urbanos (n.º 5 do artigo 1.º do Decreto-Lei n.º 327/90, de 22 de Outubro, com as alterações que lhe foram introduzidas pela Lei n.º 54/91, de 8 de Agosto, Decreto-Lei n.º 34/99, de 5 de Fevereiro e Decreto-Lei n.º 55/2007, de 12 de Março).

A6) Proceder à gestão adequada dos resíduos de extração produzidos na concessão Vale Salgueiro/Aguadalto, em conformidade com as disposições do Decreto-Lei n.º 10/2010, de 4 de Fevereiro (que estabelece o regime jurídico a que está sujeita a gestão de resíduos das explorações de depósitos minerais e de massas minerais), e que englobam os materiais do fino horizonte de solo vegetal e do horizonte gresoso considerado estéril (Formação da Gandra) sobrejacentes ao maciço areno-argiloso a desmontar.

A7) Proceder à gestão adequada dos resíduos industriais que serão produzidos pelas atividades a desenvolver, e que importa armazenar, tratar, valorizar e eliminar, em consonância com a legislação em vigor em matéria de gestão de resíduos (Decreto-Lei n.º 178/2006 de 5 de Setembro, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de Junho, e demais legislação em matéria de fluxos específicos de resíduos, quando aplicável).

B) Reformulação do Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP)

Proceder à reformulação do PARP, tendo em conta os seguintes aspetos:

Modelação do Terreno

Taludes e Banquetas

B1) Os patamares e taludes associados deverão ser recuperados assim que cesse a exploração em cada um dos níveis/cota, e de acordo com o zonamento/faseamento estabelecido, sempre em respeito com a segurança dos trabalhos que se desenvolvam no nível, níveis inferiores ou na envolvente.

B2) As bancadas superiores, devem ser alvo de uma modelação mais suave. Para além da superfície texturada dos taludes, deverão ainda ser modelados com pendentes mais suaves do que as propostas, devendo procurar viabilizar pendentes próximas e inferiores a 45%.

B3) Cada patamar deve estabelecer uma pendente de 20% para dentro, de forma a possibilitar a colocação de maior volume de terras vegetais e assegurar quer a estabilidade das terras (estéreis e vegetal) colocadas em fase de recuperação quer a viabilidade das plantações propostas.

B4) O acabamento final das superfícies das bancadas e dos taludes, deverá ser realizado de forma a apresentar uma superfície o mais texturada e irregular possível, de forma a potenciar a criação de condições para a colonização e instalação da vegetação natural potencial.

B5) Sobre o depósito de estéreis a colocar no tardo dos taludes e ao longo dos patamares/banquetas, para além da camada de terra vegetal de cobertura prevista, devem igualmente prever-se bolsas de terra vegetal com sensivelmente um volume de 1 m³ de terra vegetal, espaçadas de 5 a 6 m, para permitir a plantação de árvores.

B6) Após a modelação final das banquetas, deverá proceder-se a uma sementeira inicial de herbáceas em toda a superfície, seguida de sementeira arbustiva.

B7) Nas banquetas superiores, potencialmente mais expostas visualmente, deverão ser plantadas árvores e arbustos autóctones, de forma a constituir uma cortina vegetal estratificada e multiespecífica. Estes exemplares deverão apresentar um porte já significativo (superior aos previstos para a zona de enchimento) à data de plantação, devendo os mesmos ser tutorados e protegidos.

Zona de Enchimento/Aterro

B8) O aterro/enchimento até às cotas previstas no PARP deverá assegurar, pelas suas características de granulometria, composição, camadas e níveis de compactação, de que não ocorrerá formação de camadas impermeáveis com conseqüente acumulação de água à superfície.

B9) Proceder à modelação final da superfície do terreno após o enchimento, de forma mais orgânica (em relevo irregular) e não de nível e mais artificializada, assegurando no entanto uma drenagem eficaz, de forma a não criar zonas depressionárias no terreno, que constituam bacias de acumulação de água e comprometam a vegetação proposta.

Ações Gerais Comuns a Todas as Áreas a Recuperar

B10) A recuperação de todas as áreas inclui operações de limpeza e remoção de todos os materiais, descompactação do solo, modelação do terreno, de forma tão naturalizada quanto possível e o seu revestimento com as terras vegetais, de forma a criar condições favoráveis à regeneração natural e crescimento da vegetação autóctone, plantada ou não.

B11) A aplicação de terra vegetal resultante da decapagem deverá preferencialmente ser aplicada nas áreas das banquetas e taludes.

Espécies vegetais a utilizar

B12) O projeto de plantação deverá incluir, em particular para as banquetas e taludes, as espécies autóctones locais ou as constantes do número 3 do artigo 22.º do Plano Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral (PROF-CL), para a Sub-região homogénea Entre Vouga e Mondego (Decreto Regulamentar n.º 11/2006, de 21 de Julho. DR n.º 140, Série I). Igualmente deve considerar

as metas propostas de acordo com o n.º 4 do artigo 36.º da Secção II. A proposta de plantação para o estrato arbóreo não deve restringir-se ao *Pinus pinaster*, devendo inclusivamente ser evitada face ao grave problema do Nemátodo e da Processionária. Assim, deverão utilizar-se as espécies de porte arbóreo elencadas e sugeridas no PROF-CL pelo que, a plantação deverá apresentar maior diversidade de espécies e proporções variáveis, possibilitando diferentes composições e maior versatilidade de aplicação às diferentes situações/localizações das áreas a recuperar, em particular das mais sensíveis e potencialmente expostas visualmente. Deverá atender-se, inclusivamente, à necessidade de utilização de:

- Espécies, dentro das referidas no PROF-CL, com crescimento mais rápido nas situações mais prementes na recuperação.
- Espécies da flora local e autóctone, em particular de porte arbustivo, constantes no levantamento realizado no âmbito do EIA (página 116).

B13) Todos os exemplares a plantar devem apresentar-se bem conformados e em boas condições fitossanitárias.

B14) Sob pretexto algum deverão ser usadas espécies alóctones para as quais tenha sido observado comportamento invasor em território nacional.

Projeto de Sementeira e Plantação

B15) Os *layouts* apresentados nas peças desenhadas do PARP, no que se refere às espécies a utilizar, deverão ser reavaliados, tendo em consideração as orientações referidas e as pretensões consagradas no PROF-CL para a Sub-região homogénea Entre Vouga e Mondego, no que diz respeito, em particular, ao modelo de silvicultura e função (a incentivar e privilegiar) para aquela sub-região, e que inclui naturalmente as espécies florestais.

Mapa de Quantidades

B16) Dado que nas situações mais sensíveis (banquetas e taludes) serão utilizados elementos vegetais com dimensões e porte superiores à generalidade do material vegetal utilizado nas restantes intervenções, deverão ser indicadas expressamente as espécies, as dimensões e as quantidades do material vegetal (exemplares arbóreos e arbustivos) a utilizar nas diversas situações (banquetas, taludes e superfície de enchimento).

Programa de Manutenção/Monitorização

B17) O PARP deverá incluir um Programa de Manutenção/Monitorização detalhando os procedimentos a implementar, com a calendarização para o conjunto de operações básicas de manutenção do revestimento vegetal que o mesmo deve observar - regas periódicas, fertilizações, ressementeiras, retanchas/substituição, limpezas e cortes de vegetação – a executar durante a exploração nas sucessivas recuperações e após a desativação nos dois anos seguintes, de forma a garantir uma correta instalação e um desenvolvimento eficaz da vegetação proposta.

- i) Deverão ser previstas e implementadas medidas dissuasoras e/ou de proteção temporária – vedações, paliçadas - no que diz respeito ao acesso aos locais a recuperar e mais sensíveis, de forma a permitir a recuperação e a instalação da vegetação natural e proteger as espécies vegetais em instalação e em crescimento. A vedação deve contudo acautelar, o efeito barreira para a fauna, prevendo uma altura e tipo de malha adequada.
- ii) Deve ser feito o acompanhamento das condições do revestimento natural das superfícies intervencionadas, de modo a verificar a recuperação da flora e vegetação. Durante esta fase, deverão ser tomadas medidas corretivas de zonas que eventualmente apresentem sinais de erosão, principalmente em taludes, decorrentes da drenagem superficial.
- iii) Em todas as situações referidas de plantação de vegetação deverá ser assegurada as dotações de rega adequadas para a fase de estabelecimento da vegetação, tendo não só em consideração a época do ano, como as situações esporádicas mais desfavoráveis, dado que os períodos quentes não ocorrem apenas no período estival convencional (Verão).
- iv) Na eventualidade de não se obterem bons resultados na sementeira deverá proceder-se a uma hidrossementeira, face à fraca cobertura resultante da primeira aplicação, em particular nos

taludes.

- v) Toda a vegetação, incluindo a que vai sendo introduzida com as retanchas e ressementeiras, deve respeitar os critérios (porte e dimensões) definidos diferenciadamente para cada situação a estabelecer no PARP e no Programa de Manutenção.

Ações a implementar

A curto prazo - 1ª Fase

B18) Elaborar uma Carta de Zonamento, a integrar no PARP, para as áreas a recuperar de acordo com a sequência temporal estimada para a exploração de cada área da Zona de Lavra, incluindo as áreas em recuperação e a área de *stock* exterior à Zona de Lavra. O zonamento deverá considerar a localização do sistema de drenagem superficial previsto implementar, considerando uma faixa adjacente, numa largura a estabelecer, que possibilite uma recuperação diferenciada com a utilização de espécies adequadas.

B19) Iniciar a recuperação das frentes (taludes e banquetas) nas extensões onde se encontre atualmente concluída a extração mineral, de acordo com os pressupostos enunciados para a Modelação do Terreno e Ações Gerais Comuns a Todas as Áreas a Recuperar.

B20) Nas banquetas deverão ser plantados exemplares de espécies autóctones existentes no local e de espécies previstas no PROF-CL, quer para o estrato arbustivo quer para o estrato arbóreo de acordo com o Projeto de Sementeira e Plantação a elaborar, observando o Mapa de Quantidades.

B21) Os exemplares arbóreos e arbustivos autóctones deverão apresentar um porte já significativo, devendo os primeiros ser tutorados e protegidos de acordo com Programa de Manutenção a aplicar.

Durante a exploração e fase de desativação - 2ª Fase

B22) Deverão ser recuperadas as áreas definidas na Carta de Zonamento, de acordo com a sequência temporal estimada, segundo os pressupostos enunciados para as Ações Gerais Comuns a Todas as Áreas a Recuperar, Modelação do Terreno (taludes e banquetas e zona de enchimento/aterro), Espécies Vegetais a Utilizar, Projeto de Sementeira e Plantação, Mapa de Quantidades e Programa de Manutenção.

C) Medidas de Minimização

Fase Prévia de Exploração

C1) Disponibilizar um livro de reclamações na Junta de Freguesia de Aguada de Cima (concelho de Águeda), com o objetivo de recolher eventuais queixas e reclamações da população, para posterior análise e definição de soluções aos problemas apresentados. Os reclamantes deverão ser informados das ações e procedimentos adotados, tendo em vista a solução rápida e eficaz das queixas e reclamações.

C2) Vedar e sinalizar todo o perímetro da área de intervenção.

C3) Limitar as ações de desmatção às áreas estritamente necessárias à execução dos trabalhos, evitando o abate de árvores em áreas adjacentes às do núcleo de exploração.

C4) Nas ações de desarborização e/ou desmatção a verificar-se existirem áreas ou núcleos colonizados por espécies vegetais exóticas invasoras, o seu corte deve antecipar-se ao das restantes espécies, devendo ter em consideração que se devem realizar anteriormente à época de produção de flor e semente. O material vegetal ou resíduos vegetais resultantes do corte, deverão mesmo assim ser alvo de remoção, transporte e eliminação eficiente e cuidada.

C5) Nas ações de decapagem e remoção das terras de áreas que venham a verificar-se invadidas por espécies exóticas invasoras, devem revestir-se de cuidados especiais quanto ao seu armazenamento e eliminação, não devendo nunca, ser reutilizadas como terra vegetal nem

armazenadas em conjunto ou misturadas com as terras isentas de sementes, de forma a não propagar as espécies com carácter invasor agressivo.

C6) Em caso de ser necessário utilizar terras de empréstimo para cobertura, deverá ser dada atenção especial à sua origem, não devendo ser provenientes, em caso algum, de áreas ocupadas por plantas exóticas invasoras, para que as mesmas não alterem a ecologia local.

C7) Providenciar o melhoramento da sinalização à entrada e saída das povoações de Almas da Areosa e Passadouro, adequada à circulação de veículos pesados e à moderação da velocidade de circulação.

C8) Alertar a autarquia para a necessidade do reforço da sinalização existente nas EN 607 / EN 607-1, particularmente à entrada/saída para o principal acesso às pedreiras do Núcleo Extrativo do Vale Salgueiro, sobre o trânsito de pesados em zonas de curva/contracurva e de visibilidade mais reduzida, onde o cruzamento de pesados é sempre mais dificultado.

Fase de Exploração

Medidas Gerais

C9) Armazenar a camada superficial do solo e os materiais estéreis para posterior utilização dos trabalhos de recuperação paisagística.

C10) Os depósitos temporários de materiais (pargas de terras vegetais e estéreis de enchimento ou stocks de matérias primas) deverão ter uma dimensão adequada, com declives pouco acentuados e um sistema de drenagem quando necessário, de modo a evitar a ocorrência de fenómenos erosivos.

C11) Proceder à manutenção e revisão periódica dos equipamentos e maquinaria associados à atividade extrativa fora do núcleo de exploração, garantindo que essas operações decorrerão sempre nas instalações da empresa destinadas para esse efeito, onde se localiza a oficina e as restantes instalações da empresa, mantendo registos atualizados dessa manutenção e/ou revisão por equipamento.

C12) Proceder às pavimentações necessárias no interior do núcleo de exploração, de forma a diminuir o quantitativo de partículas que é arrastado pelos rodados, em zonas de intenso movimento de equipamentos pesados e camiões de transporte.

C13) Verificar, à saída do núcleo de exploração, o peso bruto dos veículos pesados, de forma a evitar a degradação dos pavimentos por peso excessivo.

C14) Colaborar na manutenção local do troço de terra batida que serve a maior parte das pedreiras e que passa na área do projeto, o qual deverá passar pelo arranjo e conservação das bermas e pelo controlo da degradação do piso, assumindo ações concertadas com as outras empresas com vista ao melhoramento dos troços comuns mais solicitados, nomeadamente na pavimentação corretiva das zonas mais degradadas, na limpeza e manutenção das bermas, em alargamentos pontuais que facilitem nos locais mais estreitos o cruzamento de camiões.

C15) Efetuar o transporte de materiais pulverulentos de forma acondicionada (em veículos de caixa fechada ou com cobertura) e em cumprimento da legislação em vigor em matéria de transporte. Estas indicações deverão, a título preventivo, ser transmitidas aos motoristas das empresas clientes.

C16) Sensibilizar os motoristas da empresa para a limitação de velocidade a respeitar quando circulam no interior das povoações, sobretudo quando “em vazio”, uma vez que é nesta situação que aumenta a incomodidade gerada pela sua passagem e os riscos de acidente, fruto das maiores velocidades praticadas.

Medidas Específicas

Geologia e Geomorfologia

C17) Proceder ao enchimento parcial da escavação e ao nivelamento da superfície à cota 65 metros, no sector norte do núcleo de exploração, abrangendo uma área de cerca de 6,19 hectares, medida que se deverá prolongar pelos primeiros 3 anos (1.ª fase).

C18) Durante a 1.ª fase implementar um talude de terras vegetais/estéril, em todo o perímetro da área de escavação (2.110 m), estabilizando-o através de hidrossementeira, de forma a criar uma barreira física de proteção ao bordo superior da corta do céu aberto.

C19) Proceder à limpeza e compactação de caminhos de acesso e pistas de circulação interna, rega das pistas de circulação no céu aberto e restrição da velocidade de circulação, quer nos acessos internos da mina, quer nos trajetos correspondentes ao ciclo de expedição para as unidades industriais externas.

C20) Proceder ao enchimento da zona de retaguarda às frentes de desmonte com materiais estéreis, provenientes das unidades areno-argilosas de cobertura (Formação da Gandra), correspondendo a uma re-elevação da superfície topográfica em cerca de 15 metros relativamente à base da escavação (cota 50 m), segundo uma metodologia de enchimento gradual em concomitância com o avanço do desmonte. A superfície topográfica final, após conclusão desta medida, deverá ficar colocada à cota média de 65 metros e abrangerá uma área de enchimento de cerca de 22,77 ha.

C21) Proceder à colocação do horizonte de terras vegetais (0,3 a 0,5 m) sobre a superfície do enchimento da corta do céu aberto e patamares de exploração, seguindo-se o nivelamento, regularização e gradagem desta superfície.

C22) Proceder ao repovoamento arbóreo da área intervencionada, com a plantação arbórea a ser implementada em fase com o avanço da lavra, segundo um ritmo de lavra à frente e recuperação atrás, ou seja, após se efetuarem as ações de colocação do material de enchimento e do substrato de terra vegetais.

C23) Proceder à manutenção dos taludes devido ao risco de erosão, escorregamentos ou assentamentos.

C24) Poderão se utilizados materiais de empréstimo exógenos, designadamente solos e rochas não contendo substâncias perigosas, excedentes de obras próximas, nos termos do artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de Março, relativo à gestão de resíduos de construção e demolição.

C25) A lavra deverá ser planeada no sentido do aproveitamento máximo dos recursos ocorrentes e posterior recuperação da área morfológicamente afetada, com utilização do material estéril resultante da exploração e proveniente sobretudo da unidade areno-argilosa de cobertura (Formação da Gandra).

Solos e Usos do Solo

C26) Proceder ao armazenamento em depósitos separados (pargas) e nos locais previstos como “em recuperação”, das terras vegetais resultantes das ações de decapagem efetuadas na área do projeto e a efetuar na área de lavra por intervencionar (28,79 hectares).

C27) Reutilizar as terras armazenadas como substrato às plantações previstas nas tarefas de recuperação paisagística contempladas para o imediato (1ª fase) e em concomitância com a lavra (2ª fase).

C28) Remobilizar no imediato as terras vegetais para o talude a executar a 2 m do bordo superior da escavação, em todo o seu perímetro, servindo de substrato a uma hidrossementeira tipo *FINN*.

C29) Proceder à modelação do talude de terras vegetais previsto (talude de proteção), que deverá ser materializado por uma pequena elevação triangular de 2.110 m de extensão e com dimensões médias de 1,5 m de base por 1,0 m de altura.

C30) Proceder à hidrossementeira, bem como a um adequado sistema de drenagem (sulcos para escoamento das águas pluviais) na superfície do talude criado, evitando assim perdas de solo por erosão eólica ou hídrica.

C31) Utilizar as terras como substrato de enchimento (0,3 - 0,5 m) dos sectores já explorados à retaguarda do avanço do desmonte (volumetria total de cerca de 50.400 m³).

C32) As terras a utilizar na proteção do bordo superior circundante da escavação (talude de proteção à escavação), e no enchimento das zonas de retaguarda às frentes de desmonte, deverão ser distribuídas nas volumetrias corretas, de forma a não criar défices que inviabilizem a recuperação paisagística ou que obriguem à retirada de terras de áreas não intervencionadas.

39

Recursos Hídricos

C33) Evitar qualquer comunicação hidráulica direta e/ou indireta entre a área de lavra e as linhas de água mais próximas com drenagem a Norte e a Sul do Núcleo de Exploração, particularmente dos ribeiros de Boialvo e Cadaval, de forma a evitar a emissão de partículas em direção a essas linhas de água.

C34) Evitar a compactação induzida no solo nas zonas adjacentes às áreas de trabalhos, principalmente pela circulação de maquinaria pesada, de modo a prevenir-se eventuais reduções da capacidade de recarga aquífera.

C35) As águas pluviais afluentes às valetas a construir junto à base do talude de terras vegetais e que se desenvolverão ao longo do perímetro da escavação, deverão ser conduzidas a uma bacia de decantação, e se possível, reutilizadas na rega dos caminhos, com vista ao uso eficiente da água.

C36) Efetuar a monitorização visual da rede de drenagem de águas superficiais, antes do período das chuvas, de modo a que se necessário seja executada intervenção de manutenção, de modo a garantir um adequado funcionamento da drenagem durante o período das chuvas.

C37) As valas de drenagem de águas pluviais e a respetiva bacia de decantação devem ser dimensionadas para os caudais máximos previstos.

C38) Não efetuar qualquer tipo de manutenção de equipamentos no interior da pedreira que envolva a produção de resíduos, dado que não existe na área da pedreira local apropriado para o efeito.

C39) Sempre que se detetar uma situação de contaminação por derrames acidentais, deverá proceder-se à recolha e tratamento adequados dos solos e/ou águas contaminadas e ao seu armazenamento e envio para destino final ou recolha por operador licenciado.

C40) Deverá ser assegurada atempadamente a manutenção e revisão periódica da fossa séptica estanque.

C41) Manter o nível de extração sempre acima do nível freático.

C42) Se eventualmente se verificar o rebaixamento do nível freático nas captações de águas subterrâneas existentes na vizinhança da pedreira em análise e se comprove ser consequência do desenvolvimento dos trabalhos, o proponente fica responsável por tomar as medidas necessárias com vista à reposição da situação inicial. A presente situação deverá ser avaliada em função dos dados obtidos a partir da implementação do Programa de Monitorização das Águas Subterrâneas.

Sistemas Ecológicos

C43) Evitar, nas áreas adjacentes à do projeto, o derrube de espécies arbóreas de elevado porte, que ainda constituem o habitat preferencial de certas espécies da avifauna adaptadas à presença das explorações.

C44) Fomentar a utilização e a preservação dos acessos existentes, devendo evitar-se, quando da criação de novos acessos internos, a destruição das zonas vegetativas mais compostas,

promovendo-se o maior afastamento possível do pinhal/eucaliptal que rodeia os sectores Sul e Este da área da concessão.

C45) Manter a localização das zonas de depósito conforme o previsto no Plano de Mina, em áreas atualmente desprovidas de vegetação. Na eventual necessidade de novos locais de deposição (terras vegetais e materiais areno-argilosos) utilizar como um dos principais critérios de seleção as zonas atualmente desprovidas de vegetação.

C46) Adotar medidas para a otimização da circulação de equipamentos móveis no interior da área de exploração, de forma a diminuir o impacto sobre a flora (derrube) e fauna (afastamento) das áreas adjacentes à exploração.

C47) Durante a atividade, deverá fomentar-se, no interior da bacia das ribeiras do Cadaval e Boialvo, a preservação das linhas de água que circundam a área do projeto, concretamente das que apresentam drenagem na vizinhança dos limites Norte e Sul do núcleo de exploração, de modo a que as espécies possam encontrar nestes locais condições estáveis para o seu desenvolvimento, e contribuindo no caso das espécies da fauna para a sua fixação em zonas relativamente próximas da área intervencionada.

Qualidade do Ar

C48) Limitar e controlar a velocidade dos veículos e máquinas pesadas no interior da área da concessão e nos acessos de terra batida envolventes.

C49) Regar periodicamente os acessos internos em terra batida, através de uma aspersão controlada sobre as zonas mais solicitadas e geradoras de maiores quantitativos de poeiras, utilizando-se para tal um trator-cisterna (autotanque).

C50) Sempre que se justifique proceder à aspersão controlada sobre as pilhas de materiais depositados na área da concessão.

C51) De forma a reduzir a erosão pela ação do vento, proteger os depósitos de materiais através da execução de sementeiras, no caso das terras vegetais, e através de um correto posicionamento e dimensionamento (evitar depósitos em altura), no caso dos depósitos de material areno-argiloso, de cobertura, ou das argilas e areias caulínicas que constituem a formação produtiva.

Ambiente Sonoro

C52) Qualquer aquisição de equipamento deve considerar as melhores opções disponíveis relativas à insonorização das componentes mecânicas mais ruidosas.

C53) Utilizar equipamentos que cumpram os requisitos do Decreto-Lei n.º 76/2002, de 26 de Março, relativo à emissão de ruído, devendo também ser evitada a utilização de máquinas que não possuam indicação da sua potência sonora, garantida pelo fabricante.

C54) Reduzir e controlar a velocidade de circulação dos equipamentos móveis nas vias de acesso.

C55) Colocar silenciadores apropriados nos escapes dos equipamentos móveis e, se possível, diminuir a intensidade sonora das sirenes de marcha atrás, que se revelam particularmente ruidosas em alguns equipamentos.

Património

C56) Efetuar o acompanhamento arqueológico das fases de desmatção e decapagem superficial do terreno e de todas as etapas de exploração que consistam na mobilização de sedimentos (escavação, revolvimento e aterro), até aos níveis arqueologicamente estéreis.

C57) Todas as ações com impacto no solo (desmatção, decapagens superficiais e escavação) deverão, se possível e de acordo com o faseamento da exploração, ser realizadas num único momento e em toda a área de intervenção, de forma a tornar viável o acompanhamento arqueológico.

C58) O arqueólogo responsável pelo acompanhamento da obra deverá ainda realizar a prospeção arqueológica das zonas destinadas a áreas funcionais da obra, como áreas para as instalações de apoio, como estaleiros, e de processamento, áreas de depósito, áreas de empréstimo, acessos e outras áreas, caso estas não se integrem na área a licenciar ou tivessem anteriormente apresentado visibilidade média/má.

C59) Na eventualidade de surgir, nomeadamente, uma descoberta de âmbito arqueológico durante a lavra da pedra, deverá a mesma ser suspensa e ser de imediato comunicado ao organismo da tutela para que se proceda à avaliação dos vestígios e se determinem as medidas de minimização.

41

Fase de Desativação

C60) Apresentar à Autoridade de AIA, para aprovação, um ano antes do término de vida útil do projeto, um plano de desativação, especificando as ações a desenvolver, a identificação e avaliação dos impactes ambientais que irão ser gerados e as respetivas medidas a implementar para a sua minimização.

D) Monitorização

D1) Programa de Monitorização das Águas Superficiais

Objetivos

Determinar se os trabalhos associados à exploração da pedra induzirão alterações na qualidade da água.

Parâmetros a Monitorizar

- Físico-químicos: pH, cloretos, sulfatos, oxigénio dissolvido, dureza total, alcalinidade, resíduo seco, CBO₅ (carência bioquímica de oxigénio), CQO (carência química de oxigénio), fosfatos, sólidos suspensos totais.
- Organoléticos: turvação.
- Substâncias indesejáveis: nitratos, ferro, oxidabilidade.

Locais de Amostragem

Em dois locais da ribeira de Boialvo, um a montante e outro a jusante do núcleo de exploração da concessão Vale Salgueiro/Aguadalto.

Periodicidade

- Parâmetros SST (sólidos suspensos totais), CBQ₅ (carência bioquímica de oxigénio) e CQO (carência química de oxigénio) – periodicidade trimestral.
- Restantes parâmetros referidos no ponto “*Parâmetros a monitorizar*” - periodicidade semestral.
- Deverão escolher-se épocas que sejam idênticas ao longo dos sucessivos anos. Estas épocas deverão procurar coincidir com os períodos do ano com pluviosidade e com o período seco.

Critérios de Avaliação de Desempenho

- Os valores obtidos nos pontos localizados a montante do núcleo de exploração deverão ser comparados com os valores correspondentes obtidos nos pontos localizados a jusante, de modo a averiguar eventuais afetações.
- Verificando-se a existência de afetações deverá proceder-se à verificação de conformidade da qualidade da água, nos termos do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, e, em caso de ocorrer violação dos limites legislados, deverão ser definidas e implementadas medidas de minimização que visem a efetiva minimização do impacte, bem como realizar novas campanhas de monitorização até que a situação de incumprimento cesse.

- Deverá ser realizado um relatório por cada campanha de monitorização, a ser entregue até ao fim de Fevereiro do ano imediatamente a seguir.
- Os relatórios de monitorização deverão conter uma descrição das medidas de minimização efetivamente aplicadas e efetuar uma análise da eficácia destas para prevenir ou reduzir os impactes. Nas conclusões dos relatórios deve ser apresentada, caso se justifique, uma proposta de revisão do programa de monitorização e da periodicidade dos futuros relatórios de monitorização.

D2) Programa de Monitorização das Águas Subterrâneas

Objetivos

Fornecer evidências objetivas sobre a eventual contaminação das águas subterrâneas e variação do nível hidrostático.

Parâmetros a Monitorizar

- Físico-químicos: pH, cloretos, sulfatos, dureza total, alcalinidade, resíduo seco, CBO₅ (carência bioquímica de oxigénio), CQO (carência química de oxigénio) e fosfatos.
- Organoléticos: turvação.
- Substâncias indesejáveis: nitratos, ferro, oxidabilidade.
- Nível Hidrostático (NHE).

Locais de Amostragem

Em captações localizadas na envolvente mais próxima da unidade extrativa, a montante e jusante da área de exploração, considerando os contornos piezométricos do sistema aquífero local.

Periodicidade

- A periodicidade de amostragem deverá ser semestral.
- O programa deverá ser implementado durante as fases de exploração e desativação do projeto.

Critérios de Avaliação de Desempenho

- Os valores obtidos nos pontos localizados a montante do núcleo de exploração deverão ser comparados com os valores correspondentes obtidos nos pontos localizados a jusante, de modo a averiguar eventuais afetações.
- Verificando-se a existência de afetações, deverá proceder-se à verificação de conformidade da qualidade da água, nos termos do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, e, em caso de ocorrer violação dos limites legislados, deverão ser definidas e implementadas medidas de minimização que visem a efetiva minimização do impacte, bem como realizar novas campanhas de monitorização até que a situação de incumprimento cesse.
- Relativamente ao Nível Hidrostático (NHE), comparar os resultados obtidos na monitorização com os valores observados aquando da execução das captações, constantes dos relatórios finais de furo. As conclusões retiradas destas comparações deverão também ter em consideração a evolução da precipitação na região no médio-longo prazo.
- Deverá ser realizado um relatório por cada campanha de monitorização, a ser entregue até ao fim de Fevereiro do ano imediatamente a seguir.
- Os relatórios de monitorização deverão conter uma descrição das medidas de minimização efetivamente aplicadas e efetuar uma análise da eficácia destas para prevenir ou reduzir os impactes. Nas conclusões dos relatórios deve ser apresentada, caso se justifique, uma proposta de revisão do programa de monitorização e da periodicidade dos futuros relatórios de monitorização.

D3) Programa de Monitorização da Qualidade do Ar

Objetivos

Quantificar as concentrações de partículas PM10 em suspensão.

Parâmetros a Monitorizar

Concentração de partículas com diâmetro equivalente menor ou igual a 10 µm (PM10).

Locais de Amostragem

- Recetores sensíveis designados no EIA como ponto P1 (habitação situada em linha reta a 260,4 m para SSE do núcleo de exploração, no lugar de Candeeira, freguesia de Avelãs de Cima).
- Consoante os resultados obtidos nas campanhas de monitorização, poderão ser definidos novos locais de amostragem.
- Em situação de reclamação, deverão ser efetuadas medições no local em causa, e sempre que seja fundamentado, esse local deverá ser incluído no conjunto de pontos a monitorizar.

Frequência e Período de Amostragem

- Deverão ser adotadas as orientações constantes nos seguintes documentos:
 - “*Metodologia para a Monitorização de Níveis de Partículas no Ar Ambiente, em Pedreiras, no Âmbito do Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental*”, disponível no sítio eletrónico da Agência Portuguesa do Ambiente, IP;
 - Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de Setembro.
- O período mínimo de amostragem a considerar nas campanhas de monitorização não deverá ser inferior ao estipulado no Anexo II do Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de Setembro, (14% do ano) e deverá cumprir com o definido no seu Anexo VII no que se refere ao método de referência.
- Deverá ser efetuada daqui a 5 anos nova campanha de monitorização, sendo que a frequência de novas campanhas de amostragem ficará condicionada aos resultados obtidos. Assim, se as medições de PM10 indicarem a não ultrapassagem de 80% do valor-limite diário - 40 µg/m³, valor médio diário a não ultrapassar em mais de 50% do período de amostragem, as medições anuais não são obrigatórias e nova avaliação deverá ser realizada pelo menos ao fim de cinco anos. No caso de se verificar a ultrapassagem desse valor, a monitorização deverá ser anual.

CrITÉrios de Avaliação de Desempenho

- Deverão ser considerados os métodos analíticos para enquadramento e comparação de resultados do Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de Setembro.
- Caso se verifique o incumprimento dos valores limites legais, deverão ser implementadas medidas de minimização adicionais e realizada nova campanha de medições que demonstre que foi reposta a conformidade legal.
- Deverá ser realizado um relatório por cada campanha de monitorização, a ser entregue um mês depois da realização da respetiva campanha.
- Os relatórios de monitorização deverão conter uma descrição das medidas de minimização efetivamente aplicadas e efetuar uma análise da eficácia destas para prevenir ou reduzir os impactes. Nas conclusões dos relatórios deve ser apresentada, caso se justifique, uma proposta de revisão do programa de monitorização e da periodicidade dos futuros relatórios de monitorização.

D4) Programa de Monitorização do Ambiente Sonoro

Objetivos

Determinar se o funcionamento da mina será indutor de alterações significativas no ambiente sonoro que se regista atualmente e verificar o cumprimento do Regulamento Geral do Ruído. Recomenda-se a consulta do documento “*Notas Técnicas para Relatórios de Monitorização de Ruído – Fase de Obra e Fase de Exploração*”, publicado em Novembro de 2009 e disponível no sítio eletrónico da Agência Portuguesa do Ambiente, IP, em <http://www.apambiente.pt>.

44

Parâmetros a Monitorizar

- Parâmetro L_{Aeq} , nos 3 (três) períodos de referência (diurno, entardecer e noturno), tendo em vista a determinação dos indicadores L_{den} e L_n . Por outro lado, as medições deste parâmetro deverão ser efetuadas em modos Fast e Impulse e em bandas de 1/3 de oitava para aferição da presença de componentes impulsivas e tonais, tendo em vista a determinação do nível de avaliação L_{ar} .
- No decorrer das medições de ruído deverão ser medidos os principais parâmetros meteorológicos, designadamente, temperatura do ar, humidade relativa do ar, direção e velocidade do vento. Deverão ser ainda registados os volumes de tráfego, velocidade média de circulação dos veículos ligeiros e pesados e equipamentos em funcionamento na pedreira.

Locais de Amostragem

- Recetores sensíveis designados no EIA como ponto P1 (habitação localizada na povoação da Candeeira) e ponto P2 (habitação localizada junto ao caminho de acesso ao estabelecimento industrial de processamento das areias caulínicas).
- Consoante os resultados obtidos nas campanhas de monitorização, poderão ser definidos novos locais de amostragem.
- Em situação de reclamação, deverão ser efetuadas medições no local em causa, e sempre que seja fundamentado, esse local deverá ser incluído no conjunto de pontos a monitorizar.

Frequência e Período de Amostragem

- Periodicidade: anual enquanto decorrer a atividade de exploração da mina. No entanto, caso se verifique ultrapassem dos valores limite legais, a periodicidade de monitorização deverá ser semestral.
- A primeira campanha de monitorização deve ter lugar um ano após a entrada em funcionamento do projeto.
- A entrega do respetivo relatório deve ocorrer até 2 meses após a realização das campanhas.

Critérios de Avaliação de Desempenho

- Cumprimento do Regulamento Geral do Ruído.
- Caso algum dos recetores sensíveis apresente níveis sonoros que ultrapassem os valores limite legais, deverão ser implementadas medidas de minimização adicionais e realizadas novas campanhas de monitorização que demonstrem o cumprimento da legislação em vigor. No caso de haver reclamações, deverá ponderar-se a aplicação das seguintes medidas adicionais:
 - A reavaliação do equipamento utilizado e das técnicas de extração;
 - A implementação de barreiras acústicas
 - A revisão da alocação espacial e temporal de meios e da organização espacial da área de intervenção;
 - A dinamização da sensibilização e informação dos trabalhadores.
- Os relatórios de monitorização deverão conter uma descrição das medidas de minimização efetivamente aplicadas e efetuar uma análise da eficácia destas para prevenir ou reduzir os impactes. Nas conclusões dos relatórios deve ser apresentada, caso se justifique, uma

proposta de revisão dos programas de monitorização e da periodicidade dos futuros relatórios de monitorização.

D5) Programa de Monitorização dos Resíduos Industriais

Objetivos

Garantir a gestão adequada dos resíduos produzidos, em conformidade com as disposições legais aplicáveis.

45

Parâmetros a Monitorizar

- Condições de armazenamento do local.
- Número de recolhas de resíduos efetuadas e respetivas Guias de Acompanhamento de Resíduos (GAR).
- Transportadores dos resíduos produzidos (existência de licença).
- Instalações de destino final dos resíduos produzidos (existência de licença).
- Situações de risco de contaminação.

Locais de Observação

- Área de deposição de resíduos (imediações das instalações auxiliares de exploração).
- Área de lavra.

Periodicidade

- Mensal: enquanto decorrer a atividade de exploração e a deposição temporária de resíduos no ambiente interno da concessão.
- Diária: no caso de haver potencial risco de contaminação, ou de estar próxima a capacidade limite de armazenamento para algum dos resíduos depositados.

CrITÉrios de Avaliação de Desempenho

O sucesso da implementação do programa de monitorização será função do acompanhamento adequado e controlo dos quantitativos dos resíduos produzidos e das práticas implementadas para a sua gestão, eliminando as situações anómalas, as não-conformidades, ou os incumprimentos legais em matéria de gestão de resíduos. Para o efeito, serão utilizados os seguintes indicadores de gestão, a avaliar anualmente:

- Índice da existência de Guias de Acompanhamento de Resíduos:
$$\frac{\text{Número de Guias de Acompanhamento de Resíduos}}{\text{Número de recolhas efetuadas}} \times 100$$
- Índice de adequação dos transportadores de resíduos:
$$\frac{\text{Número de operadores de transporte de resíduos utilizados}}{\text{Número de operadores de transporte de resíduos licenciados}} \times 100$$
- Índice de adequação das instalações receptoras de resíduos:
$$\frac{\text{Número de instalações de receção de resíduos utilizadas}}{\text{Número de instalações de receção de resíduos licenciadas}} \times 100$$

Relatórios

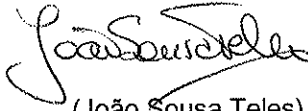
- A periodicidade dos relatórios de monitorização dos resíduos produzidos será anual, nos primeiros 3 anos de exploração.
- Os relatórios de monitorização deverão conter uma descrição das medidas aplicadas e efetuar uma análise da eficácia destas para prevenir ou reduzir os impactes. Nas conclusões dos

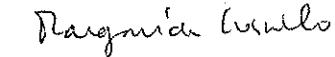
relatórios deve ser apresentada, caso se justifique, uma proposta de revisão do programa de monitorização e da periodicidade dos futuros relatórios de monitorização.

Agência Portuguesa do Ambiente, IP, na Amadora, em 30 de Julho de 2012

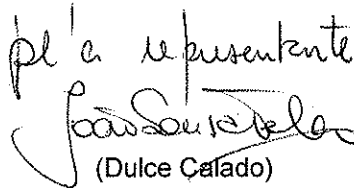
COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

Agência Portuguesa do Ambiente

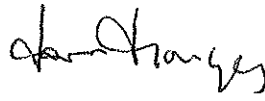

(João Sousa Teles)


(Margarida Grossinho)

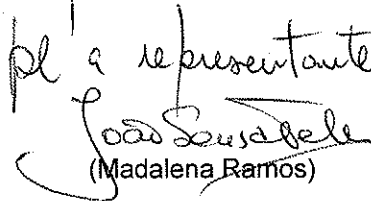
Administração da Região Hidrográfica do Centro, IP

pl'a representante

(Dulce Calado)

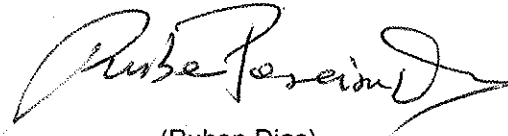
Direcção-Geral do Património Cultural


(João Marques)

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro

pl'a representante

(Madalena Ramos)

Laboratório Nacional de Energia e Geologia, IP


(Ruben Dias)

Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

(Margarida Correia Marques)