



## **PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO**

Processo de Definição do Âmbito n.º 210

Sondagem de Prospeção e Pesquisa de Hidrocarbonetos por  
Métodos Convencionais na área de Concessão da Batalha

Dezembro de 2018



ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO .....	5
2. ANTECEDENTES DO PROJETO .....	6
3. O PROJETO .....	7
3.1. ENQUADRAMENTO .....	7
3.2. LOCALIZAÇÃO.....	7
3.3. OBJETIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO .....	7
3.4. DESCRIÇÃO DO PROJETO.....	9
4. APRECIÇÃO DA PROPOSTA DE DEFINIÇÃO DO ÂMBITO.....	10
4.1. ASPETOS GLOBAIS .....	10
4.1.1. Introdução.....	10
4.1.2. Caracterização do projeto.....	11
4.1.3. Alternativas .....	15
4.1.4. Localização do projeto .....	16
4.2. IDENTIFICAÇÃO DE QUESTÕES SIGNIFICATIVAS.....	16
4.3. CARACTERIZAÇÃO DO ESTADO ATUAL DO AMBIENTE, IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTES E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO .....	17
4.3.1. Geologia e Geomorfologia .....	18
4.3.2. Recursos Hídricos .....	19
4.3.3. Socio-economia.....	20
4.3.4. Solos e Uso do Solo .....	20
4.3.5. Ordenamento do Território .....	20
4.3.6. Qualidade do Ar .....	21
4.3.7. Ambiente Sonoro e Vibrações.....	22
4.3.8. Património.....	25
4.3.9. Paisagem .....	27
4.3.10. Risco de acidentes graves e/ou catástrofes.....	29
5. CONSULTA PÚBLICA .....	30
6. CONCLUSÃO .....	34



## 1. INTRODUÇÃO

Ao abrigo do disposto no artigo 12.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro, que define o regime jurídico de avaliação de impacto (AIA), a empresa Australis Oil & Gás Portugal, Sociedade Unipessoal Lda., na qualidade de proponente do projeto, submeteu a 24 de outubro de 2018, a Proposta de Definição do Âmbito (PDA) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do “Projeto de Sondagem de Prospecção e Pesquisa de Hidrocarbonetos por métodos convencionais na área de Concessão da Batalha”, a desenvolver em fase de Anteprojeto, conforme referido na nota de envio que acompanhou a mencionada proposta.

O projeto enquadra-se na tipologia prevista na alínea b) do n.º 2 do Anexo II do referido diploma, sendo a Direção Geral de Energia e Geologia a respetiva entidade licenciadora

Ao abrigo do artigo 9.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro, a Agência Portuguesa do Ambiente (APA), na qualidade de autoridade de AIA, nomeou a respetiva Comissão de Avaliação (CA), constituída pelas seguintes entidades, às quais foram atribuídas as correspondentes competências de análise: APA – coordenação da CA, consulta pública; e recursos hídricos superficiais e subterrâneos, Instituto da Conservação da Natureza e Florestas (ICNF) – sistemas ecológicos; Direção Geral do Património Cultural, I.P. (DGPC) – património cultural; Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P. (LNEG) – geologia e geomorfologia; Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDRLVT) – solos e ocupação do solo, ordenamento do território, qualidade do ar e socioeconomia; Instituto Superior de Agronomia (ISA-CEABN) – paisagem; Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP) – ruído e vibrações; Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG) – aspetos técnicos do projeto; Direção Geral da Saúde (DGS) – saúde humana; Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC) – análise dos riscos de acidentes graves e/ou de catástrofes.

Foram nomeados por estas entidades os seguintes representantes:

- APA (coordenação) - Eng.ª Sara Sacadura Cabral
- APA (consulta pública) – Dr.ª Clara Sintrão
- APA (recursos hídricos) – Eng.ª Maria Conceição Gouveia Pais Ramos
- DGPC – Dr.ª Alexandra Estorninho
- CCDR/LVT – Eng.º João Gramacho
- LNEG – Dr. Jorge Carvalho
- ISA-CEABN – Arq. Pais. João Jorge
- FEUP – Prof.ª Cecília Rocha
- DGEG – Dr. José Miguel Martins
- ANPC – Eng.ª Isabel Santana

A coordenação da CA contou ainda com a colaboração da Arqt.ª Vânia Vassalo.

O ICNF não nomeou nenhum representante para integrar a CA, tendo enviado ofício à APA, a 30 de novembro de 2018, referindo que o projeto não se localiza em zonas definidas como sensíveis nos termos da legislação aplicável, ou seja, em áreas protegidas (Rede Nacional de Áreas Protegidas) ou em áreas englobadas na Rede Natura 2000. A área do Sistema Nacional de Áreas Classificadas mais próxima ao projeto é o Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros/Sítio de Interesse Comunitário “Serra de Aire e Candeeiros”, a cerca de 4 km para Este. Neste sentido,

considerou o ICNF não estarem identificados valores naturais com relevância no local do projeto que determinassem a sua participação na CA, recordando que, nos termos do regime jurídico de conservação da natureza e biodiversidade são também atribuídas competências às CCDR, na qualidade de autoridades regionais, podendo essa entidade assegurar o fator “Sistemas Ecológicos”.

Também a DGS não nomeou nenhum representante para a CA, tendo encaminhado o pedido de nomeação para a Administração Regional de Saúde do Centro (ARSC), conforme ofício enviado a esta 11 de dezembro de 2018. A ARSC, apesar de não ter nomeado representante para a CA, emitiu parecer salientando a importância do EIA efetuar uma avaliação dos impactos do projeto e prever as medidas necessárias para salvaguardar a saúde pública e assegurar a vigilância do nível sanitário dos aglomerados populacionais, conforme previsto no Decreto-lei n.º 135/2013, de 4 de outubro que altera e republica o Decreto-Lei n.º 82/2009, de 2 de abril.

No que se refere à consulta pública, e apesar do proponente não ter solicitado a realização da mesma, entendeu a autoridade de AIA relevante promover um período de 15 dias úteis para consulta pública da PDA em causa, conforme disposto no n.º 5 do artigo 12.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação. Em resultado foi elaborado o respetivo Relatório da Consulta Pública, que acompanha o presente parecer, e cuja síntese constitui o seu capítulo 5.

## 2. ANTECEDENTES DO PROJETO

A 7 março de 2018, a Entidade Nacional para o Mercado de Combustíveis, E.P.E. (ENMC), entidade licenciadora do projeto à data e cujas competências relativas à prospeção, pesquisa, desenvolvimento e produção de hidrocarbonetos transitaram entretanto para a DGEG, submeteu à APA um pedido da empresa Australis Oil & Gás Portugal, Sociedade Unipessoal Lda., para verificação da aplicabilidade do regime jurídico de AIA à sondagem de prospeção e pesquisa por métodos convencionais na área de concessão designada por “Batalha”.

Tratando-se de um projeto sem enquadramento por via objetiva no regime jurídico de AIA, mas cuja aplicabilidade do mesmo pode ocorrer por via subjetiva através de uma análise caso a caso, conforme previsto na alínea b) do n.º 2 do Anexo II do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro na sua atual redação, a APA, enquanto autoridade de AIA, promoveu um procedimento de apreciação prévia nos termos do artigo 3.º do mesmo diploma.

Em resultado, foi emitido pela APA, a 5 de junho de 2018, o parecer sobre a sujeição do projeto a AIA, o qual foi inconclusivo, uma vez que: *“(…) verifica-se que o desconhecimento da localização exata do furo impede a plena caracterização do projeto e do local, aspetos determinantes para que possam estar reunidos todos os elementos necessários para aferir da aplicabilidade do regime jurídico de AIA. Não foi assim possível a identificação e avaliação de impactos específica para o local selecionado contemplando todos os fatores previstos no referido regime RJAIA nem tão pouco a análise de riscos que permita avaliar eventuais impactos decorrentes de uma situação de acidente; ou a proposta de medidas de minimização (concretas e específicas em função do local que vier a ser selecionado). Estas limitações não permitem, consequentemente, concluir sobre a suscetibilidade do projeto provocar impactos significativos no ambiente não sendo assim possível fundamentar uma decisão sobre a necessidade ou não de sujeição a procedimento de AIA”*.

### 3. O PROJETO

#### 3.1. ENQUADRAMENTO

Os contratos de concessão atribuídos pelo Estado para a prospeção, pesquisa, desenvolvimento e produção de petróleo elencam os trabalhos mínimos obrigatórios acordados entre as partes, a serem desenvolvidos durante o período inicial dos contratos relativo à fase de prospeção e pesquisa de petróleo.

Estes trabalhos podem ser de natureza diversa, constituindo-se como trabalhos de prospeção e pesquisa: todos os trabalhos de gabinete, de laboratório e de campo executados na área de concessão de acordo com os trabalhos mínimos contratualizados. Consideram-se trabalhos de campo os efetuados no terreno, relativos a levantamentos geológico e geofísicos de qualquer espécie, as sondagens de pesquisa, assim como a colheita de amostras para estudo.

Assim, a concessionária Australis Oil & Gas (Australis), detentora da área de concessão “Batalha” no *onshore* da Bacia Lusitânica desde 30 de setembro de 2015, cujo prazo inicial de prospeção e pesquisa é de 8 anos, no estrito e obrigatório cumprimento dos trabalhos mínimos contratualizados encontra-se obrigada a realizar uma sondagem de pesquisa nesta área durante o 4º ano contratual, encontrando-se, contudo, o prazo da concessão suspenso desde 1 de outubro de 2018 (4.º ano contratual), nos termos do disposto no n.º 4 do artigo 35.º do Decreto-Lei n.º 13/2016, de 9 de março, para efeitos dos procedimentos de AIA.

#### 3.2. LOCALIZAÇÃO

A área proposta para a Concessão da Batalha localiza-se na freguesia de Aljubarrota, no concelho de Alcobaça, no distrito de Leiria. A área selecionada para a implantação do projeto localiza-se na Rua dos Prazeres, e terá uma área de 0,75 ha aproximadamente.

O proponente apresenta o enquadramento da área de estudo com a localização das povoações mais próximas, nomeadamente:

- Boa Vista de Cima, a cerca de 700m a sudoeste
- Aljubarrota, a cerca de 800m a sudeste
- Chãos, a cerca de 1,1km a nordeste

#### 3.3. OBJETIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO

A justificação para a execução deste projeto assenta na intenção de pesquisar a presença de Gás Natural no subsolo da Bacia Lusitânica de Portugal, no concelho de Alcobaça, uma vez que, segundo o proponente, os resultados de prévias campanhas sísmicas 2D e 3D e de algumas sondagens locais revelaram a presença de hidrocarbonetos.

Neste contexto, o objetivo do proponente consistirá na avaliação das características de formações geológicas, para as quais pretende executar um furo vertical que atinja a formação da Dagorda, seguida de uma furação horizontal para testar o Lemedo intermédio.

Na região de Aljubarrota, no concelho de Alcobaça, ao longo de várias décadas têm vindo a ser atribuídas áreas de concessão para prospeção, pesquisa, desenvolvimento e produção de petróleo e, onde, já foram realizados muitas dezenas de trabalhos de campo para a prospeção e pesquisa: aquisição de dados indiretos - gravimetria, magnetometria e sísmica 2D e 3D, e de dados diretos – sondagens de pesquisa.

No que respeita às sondagens de pesquisa já realizadas nesta região, destacam-se as mais próximas e situadas a E-NE do local proposto para a nova sondagem de pesquisa, nomeadamente Aljubarrota-2, Aljubarrota-3, Aljubarrota-4 e Aljubarrota-4RE e a situada a SW,

---

Processo de Definição de Âmbito n.º 210

Sondagem de Prospeção e Pesquisa de Hidrocarbonetos por métodos convencionais na área de Concessão da Batalha

Alcobaça-1, e que permitiram identificar e mapear as formações geológicas amostradas, fundamentalmente do Triásico ao Jurássico Superior, e suas principais características e propriedades, como sejam o conteúdo em matéria orgânica, espessuras, litologias, porosidade e permeabilidade entre outras, que possibilitaram a identificação de dois sistemas petrolíferos – o sistema pré-sal do Triásico e o sistema pós-sal do Jurássico.

Relativamente ao sistema petrolífero pós-sal do Jurássico, refere-se às formações de idade jurássica inferior, constituídas por sedimentos calcários e margosos de águas profundas, contendo vários intervalos ricos em matéria orgânica, sendo consideradas na Bacia Lusitânica, e na área de Aljubarrota, como rochas geradoras de petróleo e/ou gás. Uma das formações do Jurássico Inferior, a Formação de Lemedede, identificada nas sondagens de pesquisa atrás supracitadas, cuja litologia é composta por calcários argilosos e margas, naturalmente fraturados, conferindo a presença de um reservatório carbonatado, é um dos alvos referidos e descritos no projeto da sondagem apresentado pela Australis.

Já, em 1998, foi realizado um projeto similar, ao agora em apreço, com a execução da sondagem de pesquisa Aljubarrota-2 com a realização de três fases de testes de produção, nas mesmas formações geológicas às agora equacionadas avaliar, com fluxo apreciável de gás. Uns anos mais tarde, em 2011, através da sondagem de pesquisa Aljubarrota-4RE foram recolhidas amostras de gás e de rocha (cores / testemunhos de sondagem) confirmando o potencial gerador de gás destas formações do Jurássico Inferior.

Relativamente ao sistema petrolífero pré-sal do Triásico, dados anteriores, designadamente os adquiridos através da sondagem Alcobaça-1, provaram a presença de gás ao nível da Formação de Silves que se encontra subjacente à Formação da Dagorda que funciona como a rocha selante deste sistema, conferindo a presença de um reservatório clástico uma vez que as litologias predominantes na Formação de Silves são essencialmente areníticas e siltosas, constituindo um segundo alvo a avaliar pela Australis através da execução de diagrfias e recuperação de testemunhos (ou carotes), conforme descrito na PDA apresentada.

Durante os três primeiros anos do contrato de concessão “Batalha”, a concessionária adquiriu ao Estado os dados existentes em arquivo, quer indiretos, quer de sondagens, desta região, tendo reprocessado dados brutos produzindo novos estudos e interpretações, refinando anteriores modelos geológicos da região, que lhe permitiu apresentar um primeiro programa de sondagem bem pormenorizado no que diz respeito aos alvos a avaliar e testar, assim como, do local proposto para a execução da nova sondagem de pesquisa, quer a nível das estruturas geológicas presentes, quer ao nível das formações geológicas e do seu potencial petrolífero.

A justificação geológica para a realização da sondagem está assim enquadrada pela identificação das principais formações geológicas com potencial petrolífero e, portanto, os alvos de avaliação e estudo, para uma melhor compreensão dos sistemas petrolíferos identificados na bacia.

Como exposto na PDA apresentada, a Australis, pretende avaliar e se possível confirmar a viabilidade económica dos reservatórios petrolíferos, já identificados na região, como acima se referiu, sendo, portanto, os principais alvos:

- a) As formações geológicas até ao Triásico, nomeadamente até ao contacto da Formação Dagorda com a Formação Silves, a partir da perfuração vertical desta sequência estratigráfica; e,
- b) Posteriormente, a partir da perfuração vertical, atingirá o outro alvo a avaliar, a Formação de Lemedede (sua parte intermédia), a partir de uma perfuração horizontal ao longo desta formação.



### 3.4. DESCRIÇÃO DO PROJETO

A realização da sondagem de pesquisa, cujo investimento é exclusivo e da responsabilidade da concessionária, corresponde a um trabalho/operação de campo, temporário e localizado em termos de ocupação de espaço, no estrito cumprimento das obrigações legais e contratuais.

De acordo com a PDA, a materialização do projeto proposto prevê três fases distintas, nomeadamente:

- Fase 1 – Fase de trabalhos de preparação, construção e instalação;
- Fase 2 – Fase de avaliação: Sondagem e teste do poço; e
- Fase 3 – Fase de desativação: Recuperação ambiental e paisagística do local.

Assim, o projeto envolve uma primeira fase de construção do estaleiro, perfuração da sondagem e testes de produção inicial. Caso a primeira fase de testes seja positiva, isto é, haja indicação da presença e fluxo de gás na Formação de Lemedede, serão realizados, numa segunda fase, novos testes de produção.

Só desta forma será possível estimar possíveis reservas de gás, inferindo o volume total de gás recuperável, e comprovar, ou não, a viabilidade económica do reservatório carbonatado na Formação de Lemedede.

O trabalho proposto consiste na execução de uma sondagem de um poço vertical no ano de 2019 com o objetivo de atingir a formação Dagorda, a uma profundidade de cerca de 3.200 m.

Uma vez alcançada esta formação, com a recolha de 200 metros de carote em intervalos diferentes e execução de diagrfias em toda a sua extensão será realizada uma sondagem horizontal a partir de aproximadamente 2.130 metros de profundidade, com o objetivo de testar/ avaliar a formação de Lemedede para produção de gás natural

A perfuração da sondagem de pesquisa será executada através de métodos convencionais, não recorrendo em situação alguma a fracturação hidráulica, dada a presença de fraturas naturais no reservatório carbonatado a testar, fraturas, essas, que permitirão a migração dos fluidos da formação geológica, incluindo gás, durante os testes de produção.

No final dos testes previstos, independentemente dos resultados obtidos, o furo de sondagem de pesquisa será devidamente cimentado, selado e encerrado, pois não se trata de uma sondagem projetada para comportar a fase de produção.

O desenho e perfil da operação de sondagem estão baseados nos dados adquiridos no passado e nos estudos e interpretações da concessionária, tendo-se informação muito precisa da estratigrafia da região, bem como, uma boa estimativa das temperaturas, pressões e salinidades dos fluidos presentes nas formações a perfurar, pelo que, quer o programa de perfuração, com dimensão e tipo de tubagem, selagem e cimentação dos troços da perfuração e testes de pressão a efetuar, quer o programa de lamas, podem ser definidos com um bom suporte informacional de base.

Será um projeto de prospeção por meios convencionais que, segundo o proponente durará até dez meses (quatro meses no registo de perfuração, mais seis meses de testes de longo prazo, se se vier a descobrir a presença de gás natural) e funcionará 24h por dia.

Os procedimentos operacionais propostos na PDA constituem e seguem as práticas e padrões internacionais da Indústria petrolífera.

#### 4. APRECIÇÃO DA PROPOSTA DE DEFINIÇÃO DO ÂMBITO

A Definição de Âmbito constitui uma fase preliminar do procedimento de AIA através da qual se pretende identificar, analisar e selecionar as vertentes ambientais significativas que podem ser afetadas pelo Projeto e sobre as quais a avaliação subsequente deverá incidir.

Neste sentido, pretende-se com a presente apreciação verificar a consistência da PDA apresentada, em termos de estrutura e conteúdo, tendo como referencial o disposto no Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, assim como no anexo III da Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro, e considerando os seguintes pressupostos de base:

- A elaboração do EIA para o projeto em fase de anteprojecto.
- A identificação, nesta fase, das questões relevantes que constituem o quadro de ação para a elaboração do EIA, face à tipologia do projeto em causa.
- A informação a constar no EIA para posterior apreciação, em sede de procedimento de AIA seja suficiente e adequada.

O EIA deve constituir-se como um documento autónomo, apresentando toda a informação relevante de uma forma clara e acessível, tendo em consideração o previsto no regime jurídico de AIA e respetivas normas técnicas. A informação complementar deve ser apresentada em anexo. O EIA deve ainda apresentar cartografia a uma escala adequada à fase de projeto considerada, neste caso anteprojecto, com legendas claras e explícitas, para que a informação disponibilizada seja perceptível e facilmente legível.

Considera-se, assim, que no EIA devem ser claramente identificados, entre outros, os seguintes elementos:

- Estudos a desenvolver na fase subsequente de Projeto de Execução e respetivo Relatório de Conformidade Ambiental (RECAPE) que permitam uma pormenorização da avaliação de impactes e das medidas a implementar.
- Condicionantes ao desenvolvimento do Projeto.
- Medidas de Minimização e/ou compensação.
- Planos de Monitorização e/ou outros Planos a desenvolver.

Da apreciação efetuada verifica-se que a estrutura da PDA está de acordo, na generalidade, com as normas técnicas definidas no Anexo III da Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro. Não obstante, foram identificados pela CA um conjunto de aspetos, tanto de carácter global como de carácter específico ao nível dos vários fatores ambientais, que carecem de desenvolvimento em sede do EIA, conforme expressos nos pontos seguintes.

##### 4.1. ASPETOS GLOBAIS

###### 4.1.1. Introdução

A identificação da fase de projeto em que o mesmo será submetido para avaliação é omissa na PDA, tendo-se assumido para efeitos da presente apreciação que se trata da fase de anteprojecto, conforme referido na nota de envio que acompanhou a mencionada proposta.

A identificação da equipa técnica responsável pela PDA e que, segundo o proponente, estará associada à elaboração do EIA apenas inclui especialistas para os fatores Geologia, Biodiversidade, Arqueologia e Património e Avaliação de Riscos. Considera-se esta constituição claramente insuficiente, porquanto não são apontados especialistas para várias vertentes relevantes para apreciação deste tipo de projeto (p.e. Ambiente Sonoro, Vibrações, Recursos Hídricos, Socio-economia, entre outros).

---

Processo de Definição de Âmbito n.º 210

Sondagem de Prospecção e Pesquisa de Hidrocarbonetos por métodos convencionais na área de Concessão da Batalha

Não foi apresentada a descrição dos objetivos e estrutura da PDA nem a metodologia adotada para elaboração da mesma.

A PDA é também omissa quanto a projetos associados e/ou complementares, considerando-se que uma efetiva ponderação de impactos cumulativos, caso existam, só poderá ser feita considerando e avaliando os referidos projetos, tendo presente as potenciais áreas a afetar.

#### Antecedentes

O proponente não apresentou qualquer antecedente à proposta de definição de âmbito submetida para apreciação. Apenas refere que foi “apresentado um Estudo de Apreciação Prévia de forma a determinar da necessidade de se realizar um Estudo de Impacto Ambiental (EIA)” sem reportar as conclusões do mesmo.

Nesta matéria, o EIA deverá apresentar não só todos os antecedentes de projeto, mas também os antecedentes relativos ao procedimento de AIA, incluindo os aspetos relativos a esta PDA e de que forma foram refletidos no estudo.

#### **4.1.2. Caraterização do projeto**

##### Justificação e objetivo do projeto

O EIA deve incluir neste capítulo, junto ao diagrama da Estratigrafia da Bacia Lusitânica (Figura 1.1. da PDA), uma subdivisão da formação “Brenha” para posicionamento estratigráfico da formação Lemedede que se pretende avaliar como um dos objetivos desta sondagem de pesquisa.

##### Descrição do Projeto

Quanto à tipologia do projeto, considera-se que a escolha da realização de uma perfuração vertical e a subsequente perfuração horizontal, a partir da secção vertical, é preferível à perfuração de várias sondagens verticais, minimizando por isso o impacto, mas permitindo a necessária avaliação da principal formação alvo – a parte intermédia da formação de Lemedede.

No que se refere a aspetos técnicos da operação de perfuração, considera-se adequada no âmbito da PDA e para fase inicial do projeto, sendo identificadas as principais fases do mesmo.

São abordadas as medidas a tomar na preparação e construção do estaleiro a serem desenvolvidas no EIA, sendo que nesta fase as atividades serão apenas realizadas no período diurno.

É descrito o perfil da sondagem proposto, respetivos metodologia/tecnologia e equipamentos a utilizar e testes a efetuar (teste inicial e subsequentes). Considera-se adequadamente descrita, nesta fase e para a PDA, a operação de perfuração que inclui a seguinte descrição:

- Das perfurações vertical e horizontal e sua justificação, das dimensões do furo decrescentes em profundidade, e menores ainda na perfuração horizontal, permitindo melhor controlo da perfuração e maior estabilidade da sondagem, e das tubagens e respetivas cimentações permitindo também a estabilidade da sondagem e constituindo barreiras para impedimento de fugas/emissões de fluídos;
- Dos testes de pressão a efetuar na tubagem após a cimentação garantindo que é assegurada a estabilidade da sondagem e que a tubagem e respetiva cimentação são as adequadas e funcionam como barreira adequada para impedir o escape de fluídos em profundidade;
- Do sistema de circulação fechada dos fluídos de perfuração (lamas de perfuração) e seu objetivo, bem como da lagoa de lamas (bacia) impermeável;

- Das lamas de perfuração a utilizar, preferivelmente selecionadas aquelas à base de água (Water Based Muds-WBM), cujo tipo, composição e quantidade deverá ser fornecida no EIA;
- Genérica dos mecanismos de separação dos detritos de sondagem, dos fluídos de perfuração, e respetivo tratamento e armazenamento;
- Dos testes a efetuar, incluindo do processamento e separação dos fluídos resultantes em sistema fechado de atmosfera controlada, de modo a impedir derrames ou fugas acidentais;
- De equipamentos específicos a utilizar para a prevenção de acidentes graves, como erupções não controladas de hidrocarbonetos, nomeadamente do preventor de erupções – *Blowout Preventer* – conjunto de válvulas específicas de controlo automático (subcapítulo 8.12 Riscos de acidentes graves).

Considera-se que a opção da queima (*flaring*) do gás, através de sistema de queima automático, é preferível em vez da emissão direta do gás produzido (*venting*), o que impedirá fugas e emissão de gases como o metano, convertendo-o em CO<sub>2</sub>, sendo prática da indústria de modo impedir a fuga de gases com maior efeito de estufa.

É opção do concessionário a referida queima do gás em vez da construção de vários kms de gasoduto para ligação à rede, o que teria maior impacto na região, o que se considera também mais adequado pois o projeto é limitado no tempo e no espaço e só se concretizará a fase prolongada de testes caso se venham a verificar resultados positivos na primeira fase de teste, sendo a sondagem posteriormente encerrada.

São também descritas as ações pretendidas a levar a cabo na fase de desativação/abandono do projeto e para recuperação ambiental e paisagística e descrição quanto à utilização de recursos, produção de resíduos, efluentes e emissões para o ar, que serão qualificadas e quantificadas no EIA.

Sem prejuízo, considera-se de complementar e integrar no EIA os seguintes aspetos:

A programação temporal detalhada de cada uma das fases do projeto e apresentar cartografia/plantas à escala adequada, georreferenciada e individualizada conforme a respetiva especificidade.

- Fase 1 – Fase de Trabalhos de Preparação, Construção e Instalação

Quanto à possível abertura de acessos, deve ser referido que no EIA serão os mesmos identificados e que será assegurada a gestão do tráfego bem como identificados os equipamentos a utilizar durante os trabalhos de preparação do local.

Deve ser referido que o local da operação será, desde o início, devidamente limitado (fisicamente e com sinalética) aos trabalhadores/responsáveis afetos à operação e às autoridades públicas nacionais competentes em razão da matéria.

Deve ser referido que foram obtidas as permissões dos donos do terreno para as atividades propostas (ocupação da superfície) ou, se for o caso, que os referidos terrenos foram arrendados/adquiridos pela concessionária.

O proponente não refere o que acontecerá ao volume de terras excedentário que resulta das ações de nivelamento e estabilização do terreno para instalação do equipamento de sondagem, assim como das que resultem das movimentações de terra necessárias para a execução das bacias de retenção. Apenas é feita referência à manutenção no local de solos que serão futuramente integrados nas ações de recuperação paisagística. Assim, deve o EIA esclarecer estas questões.

- Fase 2 – Fase de avaliação: Sondagem e teste do poço

A descrição desta fase deve refletir toda a informação relevante que conste do Programa de perfuração e de lamas final, a submeter à entidade licenciadora em cumprimento do Decreto-Lei n.º 109/94, de 26 de abril, bem como dos elementos previstos no Decreto-Lei n.º 13/2016, de 9 de março (incluindo o Relatório sobre Riscos Graves para instalação de não-produção) e dos documentos relativos aos planos de prevenção, segurança e ambiente e de mitigação/contingência a eventuais acidentes graves.

O EIA deve indicar a empresa devidamente capacitada que executará a perfuração de superfície até aos 230 metros.

Deve também ser clarificado, genericamente, como será feita a selagem da secção inferior do poço dos 2.860 metros até aos 2.000 metros e que após a execução da secção desviada a partir dos 1200 metros, o respetivo revestimento será instalado até à superfície e cimentado.

Quanto à execução do furo horizontal, a PDA refere por um lado que terá uma extensão máxima de 700 m, e por outro, que apresentará ma orientação horizontal e aproximadamente 2130 m e com um alcance de 300 a 700 m de extensão. O EIA deve esclarecer a forma de execução e a profundidade a que se fará a referida pesquisa horizontal, assim como a abrangência em planta dos furos que se pretendem executar, previsivelmente significativamente maiores que os 700 m anunciados.

No caso do furo horizontal será necessário esclarecer se o diâmetro interior será de 4 ½” e qual será a função desta coluna pré-perfurada, com mangas deslizantes e obturadores insufláveis que permitirá trazer para a superfície o gás natural que venha a ser encontrado.

O EIA deve clarificar que o equipamento proposto a ser utilizado para a designada secção horizontal “de produção” (coluna pré-perfurada) se destina exclusivamente à fase de testes e não para a produção de hidrocarbonetos.

A PDA salienta que são utilizados fluídos à base de água, embora preveja a possibilidade de virem a ser utilizadas lamas à base de óleo no furo horizontal, sem precisar em que condições é que tal poderá ser necessário. Esta questão também deve ser esclarecida no EIA, bem como indicada a sua constituição, características e quantidade.

Ainda no que respeita às lamas de perfuração, e quanto às respetivas substâncias químicas que as compõem incluindo as à base de água (WBM), deve ser referido que no EIA, além da composição e quantidade, também serão referenciadas as normas/regulamentos legais nacionais/comunitários referentes ao uso dessas mesmas substâncias.

O regulamento REACH 1907/2006 requer que o operador que use substâncias químicas próprias ou misturas das mesmas, assegure a sua utilização segura. No local deve ser assim assegurada a existência e disponibilidade das Fichas de Dados de Segurança respetivas (Safety Data Sheet (SDS)) ou informação equivalente para cada químico utilizado, incluindo os cenários de exposição contendo as condições operacionais e as medidas de gestão de risco para a sua utilização segura e de modo a facilitar o treino dos trabalhadores nos relevantes procedimentos de gestão dos riscos.

Deve ser também descrito no EIA como será gerido o armazenamento das substâncias químicas.

No que se refere aos testes, o EIA deve referir que haverá contínua inspeção e controlo dos mesmos e do equipamento de queima do gás, quer durante a fase inicial (7 dias) quer durante a fase de testes prolongada.

- Fase 3 – Fase de desativação: Recuperação ambiental e paisagística do local

A PDA indica que os tampões variam em número, podendo ser de 3 a 4 consoante o poço. No entanto não é indicado como se decide o número de tampões e nem se está diretamente relacionado com o número de furações horizontais que efetuar ou apenas com a profundidade do furo vertical. Esta questão também deve ser esclarecida no EIA.

Para constatação da recuperação ambiental e paisagística do local da sondagem, após a operação e encerramento, propõe-se a documentação fotográfica do local, antes, durante e após a operação.

A PDA faz genericamente a descrição do abandono permanente da sondagem. Esta operação específica deve ser descrita de forma mais detalhada no EIA, sem prejuízo de ser posteriormente objeto de apreciação e aprovação por parte da entidade licenciadora para aprovação.

#### Utilização de Recursos

Deve ser clarificado no EIA se será obtida água da rede de distribuição ou se será necessária a execução de um furo de água. Caso venha a ser prevista a realização de um furo de água, o EIA deve indicar a empresa devidamente certificada que o executará e descrever o modo como a água será extraída, tratada e armazenada para garantir a sua qualidade. O EIA deve apresentar a localização prevista para a execução do furo para o abastecimento de água ao projeto e as suas características de construção, assim como a informação de base necessária aos vários fatores ambientais que tenham de contemplar a sua avaliação. Deve ainda ser indicado o que está previsto quanto ao seu uso após a conclusão dos trabalhos e apresentados os consumos de água previstos para cada fase do projeto e para os diferentes usos (perfuração, limpezas e outras).

Caso não seja possível ligação à rede pública de distribuição de eletricidade, o EIA deve fornecer informação quanto à gestão e monitorização dos grupos eletrogéneos (geradores) diesel, assim como a informação de base necessária aos vários fatores ambientais que tenham de contemplar a sua avaliação.

Quanto à utilização de substâncias químicas, além das suas quantidades o EIA deve também referir a sua tipologia e características.

#### Produção de efluentes e resíduos

O EIA deve indicar qual ou quais as empresas de gestão de resíduos escolhidas e devidamente certificadas.

O EIA deverá apresentar um estudo que quantifique devidamente os resíduos esperados, o destino final esperado e o modo de transporte destes resíduos (meio de transporte e percursos esperados) e os impactes decorrentes desse transporte que não podem ser externalizados pelo proponente. Assim, deverá ser feito um estudo de tráfego que refira os elementos atrás mencionados e que permita a devida quantificação de impactes.

Quanto às substâncias perigosas, a PDA perspetiva que sejam cumpridos os limites legais, mas não identifica emissões específicas associadas às diferentes fases do projeto, situação que deve ser corrigida no EIA.

No que se refere à produção de efluentes líquidos, o EIA deve:

- Indicar o encaminhamento e destino final das águas residuais domésticas, apresentando a planta de implantação da rede de drenagem de águas residuais domésticas, salientando-se o seguinte:

- Caso as águas residuais sejam encaminhadas para a rede pública de drenagem, apresentar a autorização e condições de descarga estabelecida pela respetiva Entidade Gestora para ligação e descarga das águas residuais domésticas no sistema público de drenagem das águas residuais urbanas;
- Na impossibilidade de ligação à rede pública e no caso de serem utilizadas fossas estanques, indicar as respetivas capacidades e características e apresentar os respetivos desenhos técnicos. Indicar qual o encaminhamento e destino final resultante da limpeza da(s) fossa(s) estanque(s);
- Caracterizar quantitativa e qualitativamente as águas residuais provenientes do sistema de circulação de lamas de perfuração caso existam, provenientes da lavagem e limpeza da plataforma e equipamentos adjacentes e pequenos vazamentos, bem como indicar qual o seu encaminhamento e destino final. Deverá ser apresentada a planta de implantação da rede de drenagem das águas residuais;
- Apresentar a planta de implantação da rede de drenagem das águas pluviais. Relativamente às águas pluviais suscetíveis de contaminação, apresentar a planta de implantação da(s) área(s) suscetíveis de contaminar aquelas águas assim como o respetivo sistema de drenagem.
- Explicitar a solução proposta para tratamento das águas pluviais suscetíveis de contaminação, dado que a PDA refere que “(...) as águas são recolhidas por um simples sistema de drenagem para uma bacia de retenção(...)”. Assim, o EIA deve indicar qual é o encaminhamento e destino final do efluente retido. Deve, ainda, ser indicada e justificada a capacidade dessa bacia e apresentado o respetivo desenho técnico. Caso seja instalado um separador de hidrocarbonetos, devem ser apresentadas as especificações técnicas do equipamento.

No que se refere ao ruído e vibrações, a PDA não identificou emissões sonoras nem transmissão de vibrações. Tal situação deve ser colmatada no EIA uma vez que são de esperar emissões da natureza indicada, com grande relevância em projetos desta natureza.

#### 4.1.3. Alternativas

Em relação às alternativas a considerar, a PDA refere genericamente que foi selecionada uma Zona de Interesse, na qual se prevê que estejam localizadas as reservas de gás natural e no âmbito da qual foi definida uma “(...) série de “critérios de avaliação”, que permitiram identificar as zonas potencialmente apropriadas para a localização exata da sondagem.” No entanto, não é indicado com o detalhe necessário e adequado quais são os critérios, nem de que forma os mesmo foram contemplados para obter a que considera ser a melhor localização.

Deve ser demonstrado o conhecimento das localizações e tecnologias a utilizar identificando devidamente as mais-valias e as consequências de cada uma das escolhas realizadas. Não foi apresentada a comparação dos efeitos no ambiente das diversas alternativas que a PDA refere ter sido realizada, nem para a alternativa de localização (não se conhecem as opções de localização avaliadas) nem para as alternativas tecnológicas (opções em relação ao furo de prospeção e ao teste do poço).

Em relação à opção pelo furo horizontal, são referidas vantagens em maximizar o número de interseções entre o furo e as fraturas naturais, sem evidenciar como se processa a aplicação desta tecnologia.

Quanto ao teste do poço deve ser aprofundada a fundamentação para a opção pela queima de gás natural, designadamente em termos das vantagens/desvantagens ambientais em relação à ligação à rede de gás natural existente.

Neste sentido, o EIA deve integrar um estudo aprofundado dessas alternativas demonstrando que a opção selecionada é a menos impactante, em consonância com o disposto com o n.º 2 do anexo V do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação. Deve ser demonstrado o melhor desempenho ambiental das alternativas selecionadas.

#### **4.1.4. Localização do projeto**

No que se refere à localização considera-se que a PDA apresenta uma descrição demasiado sumária quer da área de implantação do projeto e da sua envolvente direta, quer dos sistemas ecológicos, da paisagem e das características socioeconómicas, associadas ao tipo de povoamento, à ruralidade da zona em causa, ao acréscimo de população nessa envolvente, à situação de emprego e à localização de atividades económicas. Será assim necessário um maior aprofundamento destes aspetos no EIA.

O EIA deve apresentar uma descrição cuidada da localização do projeto e identificar corretamente infraestruturas existentes na área de influência do projeto e respetivas distâncias.

#### **4.2. IDENTIFICAÇÃO DE QUESTÕES SIGNIFICATIVAS**

Na PDA consideraram-se os seguintes fatores relevantes para serem analisados no EIA:

- Qualidade do Ar
- Ruído, Vibração e iluminação
- Recursos Hídricos e Qualidade da água
- Solos e ocupação do solo
- Flora e Fauna
- Paisagem
- Socioeconomia
- Ordenamento do Território
- Património Arqueológico, Arquitetónico e Etnográfico
- Potenciais efeitos decorrentes da Vulnerabilidade do projeto perante os riscos de acidentes graves

Não foram indicados fatores ambientais relativos à Saúde Humana e às Alterações Climáticas.

Com a entrada em vigor, a 1 de janeiro de 2018, do Decreto-Lei nº 152-B/2017, de 11 de dezembro, que alterou e republicou o Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, foram introduzidos novos fatores ambientais a considerar para efeitos de AIA, nomeadamente, e conforme previsto no artigo 5.º, a população e a saúde humana, as alterações climáticas e os efeitos decorrentes da vulnerabilidade do projeto perante os riscos de acidentes graves ou de catástrofes.

Assim, além dos fatores elencados na PDA, deve ser ponderada, aquando da elaboração do EIA, a pertinência de integrar também estes novos fatores ambientais, face à relevância dos mesmos para o projeto em causa. Neste âmbito devem ter-se em consideração as normas e diretrizes que à data se encontrem disponíveis e/ou em vigor sobre os referidos fatores.



Apesar da PDA ser omissa quanto aos potenciais impactes cumulativos deste projeto com outros projetos, quer lhe estejam associados ou não, considera-se que os mesmos devem ser devidamente identificados em sede de EIA.

#### **4.3. CARACTERIZAÇÃO DO ESTADO ATUAL DO AMBIENTE, IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTES E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO**

Em termos globais, para a caracterização do estado atual do ambiente, no EIA, devem considerar-se todos os fatores ambientais suscetíveis de serem afetados pelo projeto bem como a inter-relação entre os mesmos. Em termos genéricos deve proceder-se à:

- Definição da área de estudo para cada fator ambiental.
- Apresentação de informação atualizada, sistematizada e direcionada para o fator ambiental e projeto em avaliação, georreferenciada sempre que possível, à escala adequada, acompanhada de cartografia, e com o nível de detalhe compatível com a importância atribuída aos diferentes fatores ambientais.
- Apresentação da metodologia específica utilizada para cada fator ambiental e explicitação do grau de incerteza associado à caracterização efetuada.
- Caracterização da previsível evolução do ambiente afetado caso o projeto não fosse realizado (alternativa zero, ou seja, não concretização do Projeto).

Para a avaliação de impactes e proposta de medidas de minimização, deve considerar-se, também, em termos globais, a:

- a) Identificação e avaliação dos impactes do projeto, considerando que:
  - i. A avaliação de impactes deve identificar, nomeadamente, a natureza, a magnitude, significância e reversibilidade dos mesmos, devendo ser apresentada a metodologia utilizada para os diferentes fatores ambientais, incluindo nomeadamente a respetiva fundamentação científica, a incerteza associada ao método, bem como os critérios utilizados na determinação da magnitude e significância dos impactes;
  - ii. A análise de impactes cumulativos deve considerar os impactes no ambiente que resultam do projeto em associação com a presença de outros projetos, existentes ou previstos, bem como dos projetos complementares ou subsidiários;
  - iii. A análise de impactes deve evidenciar os impactes residuais (que não podem ser evitados, minimizados ou compensados) e a utilização irreversível de recursos;
- b) Identificação dos riscos ambientais associados ao projeto e descrição das medidas previstas para a sua prevenção. Sempre que ao projeto seja aplicável o regime jurídico definido pelo Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, relativo à prevenção de acidentes graves que envolvam substâncias perigosas e a limitação das suas consequências para o homem e o ambiente, deve ser apresentada a respetiva análise de risco, a qual deve incluir os elementos para avaliação de compatibilidade de localização, conforme formulário disponível no sítio da Agência Portuguesa do Ambiente na *internet*;
- c) Hierarquização dos impactes ambientais identificados, fundamentada numa análise qualitativa, a qual deve ser traduzida num índice de avaliação ponderada de impactes

ambientais, nos termos das orientações disponibilizados no sítio da Agência Portuguesa do Ambiente na *internet*;

- d) Descrição das medidas e das técnicas previstas para evitar, reduzir ou compensar os impactes negativos e para potenciar os eventuais impactes positivos;
- e) Identificação dos fatores ambientais a monitorizar e respetiva fundamentação;
- f) Identificação dos estudos a desenvolver em fases posteriores e das condicionantes ao desenvolvimento do projeto.

Quanto à monitorização deve o EIA especificar as diretrizes gerais às quais devem obedecer os programas de monitorização para os diferentes fatores ambientais, a pormenorizar em RECAPE, incluindo:

- i. Fundamentação da necessidade de monitorização, tendo em atenção os impactes identificados e as medidas previstas;
- ii. Objetivos de monitorização, nomeadamente a avaliação dos efeitos do projeto nos fatores ambientais e da eficácia das medidas;
- iii. Parâmetros a monitorizar;
- iv. Dimensão espacial da monitorização;
- v. Dimensão temporal da monitorização, indicando o período adequado para a prossecução dos objetivos de monitorização, para as diferentes fases do projeto.

Assim e mencionados os aspetos gerais, e face aos elementos disponibilizados na PDA, devem ter-se em consideração os aspetos específicos relativos aos vários fatores ambientais em causa, que a seguir se referem, sem prejuízo de numa fase de desenvolvimento do anteprojecto poderem surgir outros aspetos não contemplados nesta análise.

#### **4.3.1. Geologia e Geomorfologia**

Ao nível da justificação do projeto e da proposta metodológica para a caracterização da situação de referência no que respeita a Geologia e Geomorfologia, a PDA mostra diversas falhas e algum descuido que parecem resultar de uma deficiente tradução de documentos técnicos em língua inglesa.

Dadas as especificidades do projeto, é relevante que sejam evidenciadas capacidades técnico-científicas ao nível dos descritores acima mencionados. Assim, perante a existência de abundante e recente bibliografia sobre a litostratigrafia e tectónica da Bacia Lusitaniana, requer-se que o EIA apresente uma caracterização geológica e geomorfológica a nível regional e local que se mostre sintética, mas cientificamente correta e adequada aos objetivos do EIA.

Como aspeto relevante, deverá ser também incluído o contexto geo-estrutural do local, com indicação das principais falhas/zonas de fratura.

Deve ser referido se existem ou não poços nas proximidades que apresentem risco de colisão com os troços perfurados desta sondagem de pesquisa, quer a secção vertical quer a secção horizontal, e respetivas medidas de prevenção.

#### 4.3.2. Recursos Hídricos

Relativamente aos recursos hídricos superficiais são identificadas as linhas de água existentes na envolvente próxima uma vez que na área prevista para a implantação do projeto não se encontram cartografadas linhas de água.

A PDA refere que será caracterizado o regime hidrológico superficial e a qualidade das águas superficiais, através da consulta o Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos (SNIRH) e de outras fontes existentes, identificando os aspetos críticos relacionados com os cursos de água que correm nas proximidades da área de implantação do projeto.

Em relação aos recursos hídricos subterrâneos, a PDA refere que será caracterizada a unidade hidrogeológica e o sistema aquífero em presença. Será também caracterizada a qualidade da água subterrânea e indicado o sentido de fluxo das águas subterrâneas regional.

Quer para os recursos hídricos superficiais quer para os recursos hídricos subterrâneos a PDA identifica, na generalidade, as ações do projeto suscetíveis de induzir impactes neste fator ambiental. Refere que para as diferentes fases do projeto, no EIA será indicado um conjunto de medidas a implementar por forma a minimizar os impactes que forem identificados.

No entanto, para além do referido na PDA, considera-se que o EIA deve ainda integrar os seguintes elementos:

##### Caracterização da Situação de Referência

- a) Identificar e caracterizar e as bacias hidrográficas da(s) massa(s) de água superficial intersetada pelo projeto, de acordo com o PGRH do Tejo e Ribeiros do Oeste, 2º ciclo;
- b) Caracterizar as massas de água subterrânea Orla Ocidental Indiferenciado das Bacias das Ribeiros do Oeste - O04RH4 (massa de água intersetada pela execução das sondagens), Alpedriz - O19 e Maciço Calcário Estremenho - O20 (sistemas aquíferos próximos da área afetada pelo projeto);
- c) Apresentar um inventário das captações subterrâneas públicas e particulares, existentes na área afetada pelo projeto. O inventário deverá ser solicitado a estes serviços.
- d) Com base nas profundidades dos níveis hidrostáticos (NHE) nas captações subterrâneas, localizadas na massa de água Orla Ocidental Indiferenciado das Bacias das Ribeiros do Oeste - O04RH4, delinear uma superfície piezométrica e estimar as direções e sentidos preferenciais do escoamento do escoamento subterrâneo;
- e) Apresentar a caraterização química da qualidade das águas subterrâneas com base numa amostra, efetuada num furo existente na área afetada pelo projeto. A análise deverá incluir o parâmetro Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares (HAP).

##### Avaliação de Impactes

- a) Avaliar os eventuais impactes induzidos na quantidade e na qualidade das águas subterrâneas das captações localizadas a jusante do local de perfuração, tendo em conta a direção e o sentido preferencial de escoamento e a possível troca de fluidos de e para as sondagens.

##### Medidas de Minimização e Plano de Monitorização

- a) Tendo em conta a avaliação de impactes atrás mencionada, apresentar medidas específicas que minimizem eventuais impactes. Se assim se justificar apresentar proposta de plano de monitorização dos recursos hídricos subterrâneos.

#### 4.3.3. Socio-economia

Relativamente ao fator ambiental Sócio-Economia, face às características do projeto, considera-se que para a elaboração do EIA deverão ser desenvolvidas as seguintes questões:

Para completar e tornar mais objetiva a caracterização da situação de referência face às características do projeto e do concelho, deverá ser indicado:

- o contexto agrícola da área de influência do projeto e do concelho;
- o tráfego atual e sua tipologia;
- condições de circulação, situação das vias e da sua manutenção.

De forma a especificar e clarificar situações associadas aos impactes previsíveis, deverá o EIA:

- incluir a especificação de quando se efetua o tráfego previsto e dos seus valores semanais e diários;
- incluir a especificação dos percursos previsíveis associados ao tráfego previsto;
- especificar situações de risco face aos terrenos agrícolas na envolvente.

#### 4.3.4. Solos e Uso do Solo

Deverá ser esclarecido se na implantação do projeto, e consequente movimentação de terras, será necessário importar terras do exterior, ou pelo contrário, haverá excesso de terras.

Em caso afirmativo deverá ser apresentada uma estimativa das quantidades envolvidas e qual a sua origem/destino.

#### 4.3.5. Ordenamento do Território

Na PDA foram identificados os Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) em vigor na área de implantação do projeto, nomeadamente, planos nacionais, regionais e municipais, que em seguida se apresentam:

- Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNOT);
- Plano Regional de Ordenamento do Território Oeste e Vale do Tejo (PROT OVT);
- Plano Diretor Municipal do município de Alcobaça (PDM de Alcobaça).

Em termos globais, considera-se que os elementos que constituem a PDA focam os principais aspetos atinentes ao fator Ordenamento do Território, salientando contudo a importância deste descritor e sublinhando a necessidade de avaliação do grau de compatibilidade/incompatibilidade entre a implementação do projeto e a afetação de áreas sujeitas a condicionantes legais e usos regulamentares constantes dos IGT em vigor na área. No entanto deverão ser desenvolvidas no EIA as seguintes questões:

- Deverá ser apresentada uma planta síntese, na escala 1:1000 (ou superior) evidenciando com rigor o local da sondagem, a localização de estaleiro, a área social para os trabalhadores, a vedação, o portão de acesso, as áreas pavimentadas e as áreas impermeabilizadas. Se estiverem previstas construções deverão ser representadas na mesma planta indicando a respetiva área de implantação e área de construção;
- Deverá ser apresentada uma Memória Descritiva e Justificativa relativa ao projeto e devidamente congruente com a planta síntese;

- Relativamente ao PNPOT, em sede de EIA deverá ser efetuado o enquadramento do projeto não só no âmbito do PNPOT em vigor como na alteração ao PNPOT em curso, disponível em <http://pnpot.dgterritorio.gov.pt/>.
- Quanto ao PROTOVT deverá constar o enquadramento do projeto no âmbito deste plano, designadamente sobre a Unidade Territorial em que se insere, o enquadramento no respetivo Modelo Territorial, na ERPVA e nos Riscos do local, bem como a demonstração da sua compatibilidade face às correspondentes Normas e Diretrizes.
- Relativamente ao PDM de Alcobaça a PDA não identifica que o local é abrangido por “Espaço Agrícola - Áreas da RAN”, assim, em sede de EIA deve ser retificado o enquadramento no PDM de Alcobaça e demonstrada a conformidade do projeto com este plano.
- Deverão ser apresentados extratos das peças desenhadas fundamentais do PDM com o projeto devidamente assinalado.
- Relativamente às condicionantes legais a PDA não identifica que a área do projeto é abrangida por Reserva Ecológica Nacional (REN).

Em sede de EIA deverão ser atualizadas e avaliados os impactes sobre todas as condicionantes que impendem sobre o local.

Refere-se ainda, que estando em curso a revisão do PDM de Alcobaça, a revisão da Carta de REN para Alcobaça e a alteração do PNPOT, o EIA a apresentar deverá ser devidamente atualizado de acordo com a eventual entrada em vigor das referidas revisões / alterações.

Ainda no que se refere às Servidões e Restrições de Utilidade Pública na área de influência do projeto, destaca-se a presença de linhas de média tensão, de alta tensão e de muito alta tensão da Rede Elétrica de Serviço Público (RESP). Neste sentido, salienta-se a necessidade do EIA prever o cumprimento das disposições regulamentares de segurança constantes no Regulamento de Segurança de Linhas Elétricas de Alta Tensão (RSLEAT) aprovado pelo Decreto-Lei nº 180/91, de 14 de maio.

Devem também ser previstas medidas que acautelam a segurança do pessoal aquando da execução de trabalhos na proximidade de instalações elétricas bem como medidas que minimizem eventuais perturbações dessas mesmas instalações. Para definição destas medidas deve ser tido em conta o disposto no artigo 7.º do RSLEAT.

Neste sentido, deve ser acautelada aquando da elaboração do EIA a consulta às concessionárias da Rede Nacional de Distribuição (até 60 kV, EDP Distribuição-Energia, S.A.) ou da Rede Nacional de Transporte (acima de 60 kV, a REN-rede Elétrica Nacional, S.A.).

#### **4.3.6. Qualidade do Ar**

De acordo com a PDA as emissões atmosféricas durante a sondagem resultarão da utilização de combustível gasóleo para a produção de energia na plataforma de perfuração (sonda), nos equipamentos auxiliares, veículos presentes na instalação e da queima controlada durante fase de teste de poço no queimador da tocha (*flare*). Poderão também ocorrer emissões fugitivas e emissões atmosféricas acidentais de Compostos Orgânicos Voláteis (COVs) e metano associadas (armazenamento, carregamento e a potenciais libertações acidentais). Poderão também ocorrer emissões de partículas associadas à movimentação de veículos durante a fase de construção do estaleiro, com operações de nivelamento do terreno com vista à implantação da sonda

As estimativas de emissões atmosféricas a serem geradas durante as atividades do projeto serão posteriormente apresentadas no EIA, quando os detalhes do projeto estiverem definidos.

Os dados sobre a qualidade do ar para a Área de influência indireta do projeto, foram recolhidos da Agência Portuguesa do Ambiente (APA), especificamente a partir das informações fornecidas por duas estações localizadas em áreas rurais. A estação de qualidade do ar Ervedeira, localizada 359 km a norte da área de implantação do Projeto e da estação da qualidade do ar Chamusca, localizada 40,7 km a sudeste da área de implantação do Projeto. Os últimos resultados disponíveis, datam de 2016.

Estes dados provêm de estações localizadas em áreas rurais, portanto, são representativos das condições existentes em áreas agrícolas e em áreas florestais existentes na Área de Estudo. Nas áreas povoadas as principais fontes de emissões encontram-se associadas ao tráfego (CO, NOx, PM10) e, em alguns casos (em grandes áreas povoadas, como a Leiria) pode haver algumas emissões de SOx, NOx, PM10 e CO2 associadas à indústria de cerâmica.

Dada a localização do projeto e tendo em conta as características atuais do local, que já se encontra desmatado, assim como o local dos potenciais recetores sensíveis, não se esperam impactes significativos nos mesmos. No entanto, é proposto apresentar no EIA uma avaliação qualitativa em relação à emissão de partículas devido à movimentação de veículos e equipamentos.

Durante a fase de desenvolvimento do EIA, para os impactes identificados, serão definidas medidas de mitigação com base nos resultados da avaliação de impacte.

Serão propostas medidas com vista a minimizar os impactes gerados pelo aumento de partículas como resultado das atividades do projeto. Estas medidas terão prioritariamente em vista a redução da emissão de partículas, definindo-se medidas organizacionais e corretivas necessárias. O mesmo acontecerá em termos de outros poluentes atmosféricos, para os quais poderão ser sugeridas medidas de revisão do projeto (como por exemplo a altura do queimador da tocha) entre outras.

O Plano de Monitorização Ambiental (PMA) do projeto deverá definir procedimentos e medidas para o controlo dos aspetos considerados como tendo maiores impactes negativos na implementação do projeto proposto.

A implementação do PMA traduz-se na avaliação contínua ou periódica da qualidade ambiental da área durante o ciclo de vida do projeto, baseada na recolha sistemática de informação primária e na sua interpretação, permitindo, através da análise expedita de indicadores relevantes, estabelecer o quadro evolutivo da situação de referência e efetuar o contraste relativamente aos objetivos pré-definidos. Desta forma, será também possível estabelecer relações entre os padrões observados e as ações específicas da atividade, assim como encontrar as medidas de gestão ambiental mais adequadas face a eventuais desvios que venham a ser detetados.

#### **4.3.7. Ambiente Sonoro e Vibrações**

A PDA apresenta lacunas significativas no domínio destes fatores ambientais, existindo muitos elementos em falta que condicionam não só a perceção do próprio projeto, como os potenciais impactes que possam advir da sua implementação, em qualquer das fases do mesmo.

Considera-se que a opção de integrar num único fator ambiental ambas as vertentes “Ambiente Sonoro” e “Vibrações” não deve ser mantida na elaboração do EIA. Estes fatores devem ser tratados separadamente.

Não se concorda com a abordagem adotada para a avaliação de alternativas, dado que a mesma é dissonante da parte restante do documento, em que se induz no leitor a convicção que tal não irá ocorrer. Acresce que a metodologia referida para esta avaliação é embrionária e não indica

como se fará a comparação efetiva de alternativas. Aparenta ser um processo eliminatório por resposta positiva ou negativa às perguntas enunciadas.

É apresentada uma hierarquia de minimização de impactes com a qual se concorda e que está alinhada com as indicações do RGR<sub>2007</sub>.

Está prevista a implementação de medidas de minimização sempre que os limites legais (ou normalizados) sejam infringidos.

A PDA apresenta também orientações genéricas para definição de um plano de monitorização.

- Ambiente Sonoro

No que respeita ao Ambiente Sonoro, em vez de descrever a metodologia de caracterização, a PDA opta por fazer uma breve análise qualitativa, sem fornecer elementos que suportem as suas afirmações, do estado atual do ambiente sonoro na área de influência do projeto.

A metodologia a seguir deverá passar pela análise efetiva da área de influência do projeto que terá de contemplar, pelo menos, toda a área que estará sobrejacente à atividade de prospeção – furo vertical e furo(s) horizontal(ais) e toda a área que será afetada pelas necessidades de transporte pesado em todas as fases do projeto.

Seguidamente deverão ser realizadas medições de ruído ambiente nos recetores sensíveis mais próximos não só do terreno onde se fará o furo de prospeção como na proximidade das vias de acesso que serão utilizadas. Essas medições deverão seguir o preconizado na NP ISO 1996, partes 1 e 2.

Para este fator ambiental a PDA repete a informação já contemplada no ponto dedicado à caracterização da situação atual.

A fase de caracterização deverá incluir não só a identificação de fontes sonoras e recetores sensíveis, mas a quantificação do nível sonoro de ruído ambiente existente no local, nas condições da norma NP ISO 1996, partes 1 e 2.

Deverá ser considerado o Regulamento Geral do Ruído, em vigor (atualmente DL n.º 9/2007 e respetivas atualizações).

A avaliação das diferentes fases será sempre quantitativa (complementada por uma avaliação qualitativa) e poderá induzir a necessidade de se preverem e dimensionarem medidas de minimização – temporárias ou definitivas – consoante a fase de projeto a que se refiram.

Deverão ser apresentados todos os modelos necessários à caracterização das diversas fases do projeto com todas as fontes sonoras e não apenas as que possam gerar mais ruído.

Contrariamente ao referido na PDA, não devem ser desconsideradas algumas fontes sonoras que são, de facto, relevantes. Todas as operações e atividades de construção e exploração deverão ser incluídas na modelação, nomeadamente:

- Fase 1 (Fase de trabalhos de preparação, construção e instalação) e Fase 3 (Fase de desativação: Recuperação ambiental e paisagística do local), incluindo, entre outros:
  - Movimentação de terras e utilização de equipamentos ruidosos
  - Tráfego de obra e respetivos percursos
  - Geradores para fornecimento de energia
  - Bombas para fornecimento de água
  - Equipamentos para montagem/desmontagem da sonda

- Fase 2 (Fase de avaliação: Sondagem e teste do poço), incluindo, entre outros:
  - Perfuração
  - Geradores para fornecimento de energia
  - Bombas para fornecimento de água 0
  - Bombas de lama, torre de perfuração
  - Tráfego para transporte de lamas/detritos da perfuração com o respetivo percurso
  - Sistema de extração de gás natural
  - Queima em tocha

Os modelos a utilizar deverão respeitar o preconizado na Diretiva (UE) 2015/996 da Comissão de 19 de maio de 2015 que estabelece métodos comuns de avaliação do ruído a adotar a partir de 31 de dezembro de 2018.

Os dados de entrada deverão incluir um estudo de tráfego que contemple não só o volume de tráfego usual nas vias que serão utilizadas para atividades relacionadas com o funcionamento deste projeto, como o volume que será acrescido pela atividade nas diferentes etapas do mesmo, pretendendo-se perceber o real impacto desta atividade na rede de transportes envolvente. Os mapas a apresentar deverão respeitar as orientações da APA que poderão ser encontradas no seu sítio da internet.

Os impactes serão determinados por comparação com o disposto no Regulamento Geral do Ruído (RGR2007), Decreto-Lei n.º 9/2007 de 17 de janeiro com as alterações que lhe sucederam), nomeadamente ao nível de:

- Valores limites de exposição
- Critério de incomodidade

Deverá ser contemplada a informação associada à Carta de Classificação Acústica do município de Alcobaça. Na sua inexistência deverá ser considerado o território abrangido como Zona Ainda Não Classificada.

Sempre que se identifiquem situações, tanto em fase de construção como de exploração ou desativação, que induzam incumprimento legal deverão ser dimensionadas as devidas medidas de minimização – temporárias ou definitivas.

Deverá ser previsto um plano de monitorização tanto para a fase de trabalhos de preparação, construção e instalação como para a fase de avaliação: Sondagem e teste do poço.

- Vibrações

Quanto às Vibrações as orientações são semelhantes. Recomendando-se que nos recetores mais próximos e sobrejacentes à intervenção se faça uma campanha de medição que registe os níveis atuais de vibração.

É apresentada uma metodologia geral (usam a designação ‘padronizada’) de avaliação de impactes. São apresentadas tabelas genéricas de classificação de impactes (tabela 6.1 e 6.2 da PDA). No caso da tabela 6.2, para a atribuição da intensidade do impacte, é proposta uma classificação que não espelha a diversidade de fatores ambientais em presença. Não é indicado como se atribui a magnitude do impacte e, como tal, não se percebe a lógica de aplicação do procedimento indicado para a significância do impacte.

A metodologia proposta na PDA para este fator ambiental dificilmente poderá ser adotada sem o devido ajuste das tabelas acima mencionadas.



Ao contrário do indicado na PDA, deverá ser utilizado um procedimento análogo ao do Ambiente Sonoro para aferição da eventual existência de impactes associados à perfuração.

Deverá ser realizada a caracterização nos recetores sensíveis mais próximos, assim como a estimativa da propagação de vibrações até aos mesmos recetores, confrontando os resultados obtidos com as recomendações de incomodidade patentes na NP ISO 2631-1:2007. Desde que devidamente justificado poderão ser utilizadas outras normas que se adequem ao projeto em apreciação.

Sempre que se identifiquem situações, tanto em fase de construção como de exploração ou desativação, que induzam incumprimento ou incomodidade deverão ser dimensionadas as devidas medidas de minimização – temporárias ou definitivas.

Deverá ser previsto um plano de monitorização tanto para a fase de trabalhos de preparação, construção e instalação como para a fase de avaliação: Sondagem e teste do poço.

#### **4.3.8. Património**

É referido na PDA que “a Área de implantação e área de influência indireta, integram-se num território de elevada sensibilidade arqueológica e espeleo-arqueológica”.

São elencadas como principais categorias de património histórico-cultural que podem condicionar a configuração ou a execução do Projeto, na sua área de incidência direta, potencial área de incidência indireta ou mesmo na respetiva envolvente, as seguintes: Património abrangido por figuras de proteção compreendendo imóveis classificados e em vias de classificação ou outros monumentos, sítios e áreas protegidas por lei e respetivo enquadramento cénico/paisagístico (não expectável); Ocorrências de natureza arqueológica, visíveis à superfície do solo, total ou parcialmente enterradas, designadamente estruturas edificadas ou escavadas no solo ou substrato rochoso e níveis de ocupação/sequências estratigráficas; Património edificado, independentemente do seu uso atual ou estado de conservação.

A PDA apresenta a proposta metodológica para caracterização do estado atual do ambiente que para o Património Arqueológico, Arquitetónico e Etnográfico (ponto 5.2.12) prevê a pesquisa documental para a identificação e mapeamento das ocorrências de interesse científico e patrimonial conhecidas, criando um quadro de referência de base para a execução do trabalho de campo subsequente e o trabalho de campo de prospeção arqueológica e reconhecimento de património edificado localizado na área de incidência do Projeto (prevendo as áreas de afetação direta e as potenciais áreas de afetação indireta inerentes ao mesmo), procedendo à realocização das ocorrências bibliograficamente documentadas na fase de pesquisa.

Considera-se que esta proposta metodológica para a caracterização do ambiente afetado genericamente correta.

É realçada genericamente a sensibilidade arqueológica da área do projeto e, em concreto, a profusão de vestígios arqueológicos documentados em contexto de gruta, reveladora de uma elevada sensibilidade espeleo-arqueológica. Destaca-se em termos geológicos e paisagísticos a sensibilidade do Vale da Ribeira do Mõgo, um vale muito encaixado com morfologia cársica, onde face ao substrato calcário se registam formas geológicas muito específicas e flora tipicamente mediterrânica. A ocupação humana no Vale da Ribeira do Mõgo é testemunhada desde tempos bem remotos, pelas diversas cavidades naturais utilizadas pelo homem.

Refira-se que a região onde se inere o projeto, o Maciço Calcário estremenho, tem uma ocupação humana desde o Paleolítico. É uma área original pela sua geologia e pela humanização da sua paisagem onde ocorrem diversas e grutas e algares, património que a caracteriza quer em termos geológicos, que em termos arqueológicos. Este tipo de relevo condicionou ao longo

do tempo o modelo de povoamento e fixação humana sendo muitas as marcas que resultaram da adaptação humana à paisagem cársica.

O uso da pedra, na construção das habitações e dos aglomerados populacionais, criou uma arquitetura tradicional. Esta é utilizada não apenas em habitações, lagares e dependências agrícolas, mas também na edificação de muros em pedra solta seca, para a demarcação de propriedades e acomodação do gado que importa preservar, visíveis na área do projeto que evidenciam remotas práticas agrícolas e de pastoreio, e um trabalho coletivo que moldou a paisagem.

Verifica-se também um aproveitamento de depressões cársicas para o armazenamento de água resultado da necessidade de constituir reservas de água indispensáveis à sobrevivência quotidiana.

Consultadas as bases de dados da tutela Endovelico verifica-se que na área de implantação do projeto não são conhecidos sítios arqueológicos, no entanto, na sua envolvente estão registados várias ocorrências: CNS 33406 - Aljubarrota 1, vestígios de superfície; CNS 33536- Monte do Touxeiro 2, vestígios de superfície; CNS 23213, Carreira Velha – casal rústico; CNS 36126, Conduta de Aguilhão-canalização; CNS 23218, Ladeira/Quinta dos Ingleses. Via; CNS 23209, Senhora das Areias – casal rústico;

Em fase de EIA deverá proceder-se à atualização e desenvolvimento dos dados existentes.

No ponto 6.2.9 Património Arqueológico, Arquitetónico e Etnográfico é apresentada a proposta metodológica para a previsão e avaliação de impactes ambientais referindo-se que “a identificação e avaliação de situações que possam implicar impactes negativos são efetuadas através do cruzamento da informação compilada, relativa à localização e ao valor de ocorrências patrimoniais, com a informação disponível sobre as obras programadas.” (pág. 66).

Na tabela 6.3 constam Parâmetros qualitativos e quantitativos para aferição do valor patrimonial

Relativamente aos impactes deverá ter-se em consideração que um projeto desta natureza exerce um impacto negativo também na sua envolvente pelo que deve proceder-se à avaliação dos potenciais impactes negativos que decorram da intrusão visual da sondagem sobre eventuais ocorrências patrimoniais e sua envolvente.

Atente-se que atualmente se considera que os vestígios patrimoniais, arquitetónicos e arqueológicos, fazem sentido quando integrados na paisagem original envolvente que determinou e condicionou a sua criação, pelo que a avaliação sobre o património deve abranger a globalidade da paisagem no sentido que toda ela é uma construção humana

Na proposta metodológica para definição de medidas de minimização relativamente ao fator ambiental património arqueológico, se aplicável, serão propostas medidas de minimização para impactes identificados e avaliados no EIA.

Refere-se que em função da tipologia de valores eventualmente detetados, serão propostos trabalhos de acompanhamento arqueológico das atividades de desmatção, levantamento técnico/fotográfico dos elementos existentes ou outros que se considerem convenientes para a devida salvaguarda do património cultural potencialmente presente na área de intervenção.

Sem prejuízo destas medidas, que em teoria serão aplicáveis, salienta-se que poderá haver necessidade de adoção de outras medidas face aos trabalhos realizados no âmbito do EIA e à implementação do projeto.

A equipa responsável pela elaboração do EIA integra um arqueólogo, o que está correto. Para qualquer esclarecimento o arqueólogo responsável pela vertente patrimonial do referido EIA

deverá consultar a “Circular Termos de Referência para o Descritor Património Arqueológico” que se encontra acessível no sítio da internet da DGPC (<http://www.patrimoniocultural.pt/>).

Tendo em conta que a área do projeto se localiza relativamente próxima do maciço calcário estremenho, onde é frequente a existência de cavidades cársticas com vestígios de ocupação humana pré-históricas, deverá a equipa integrar um espeleólogo-arqueólogo com experiência profissional na avaliação espeleológica de cavidades cársticas.

Em resumo, considera-se que a proposta metodológica para a caracterização do ambiente afetado, para a previsão e avaliação de impactos ambientais e definição de medidas de minimização é na generalidade adequada no que concerne ao fator Património Arquitetónico e Arqueológico e Etnográfico, sendo corretos os procedimentos a realizar na elaboração do EIA.

#### 4.3.9. Paisagem

Durante a análise verificou-se existir uma série de questões que não estão ainda devidamente expostas, ou sistematizadas, quanto ao Projeto em si mesmo, no que se refere às áreas úteis que efetivamente serão afetadas. Por outro lado, a PDA também é omissa quanto à expressão vertical dos equipamentos a usar, os quais deverão ser devidamente caracterizados.

Quanto à metodologia associada à Paisagem o texto apresentado é pouco esclarecedor quanto a alguns aspetos relevantes da mesma.

No que se refere à definição da Área de Estudo é adiantado que será usado um raio de 3km, sendo referido que será constituído como um *buffer* considerando todas as componentes do Projeto. Pelo exposto, considera-se que, para a tipologia de intervenção e dimensão de área, é o adequado.

É também referido que a Carta Militar de Portugal à escala 1/25 000 (folhas n.º 307 e 317) será a cartografia de suporte, que é, igualmente, adequado na medida em que permite a leitura das referências geográficas da referida carta.

No que se refere à caracterização da Situação de Referência, de acordo com o referido na PDA, serão elaboradas as seguintes cartas temáticas para o fator ambiental Paisagem:

- Hipsometria;
- Declives;
- Unidades e subunidades homogéneas de paisagem;
- Qualidade visual da paisagem;
- Absorção visual da paisagem;
- Sensibilidade visual da paisagem;

O elenco das cartas referidas configura a caracterização habitual da Situação de Referência, depreendendo-se de que a referência à Carta de Ocupação do Solo (Corine Land Cover (CLC) 2010), se destina a ser utilizada na elaboração da Carta de Qualidade Visual.

Contudo, dado não ter sido apresentado a metodologia de elaboração, em particular das Cartas de Qualidade Visual, Absorção e Sensibilidade passa-se a expor algumas orientações que abaixo se sistematizam.

- i. Carta de Qualidade Visual da Paisagem - A sua elaboração não deve basear-se nas unidades e/ou subunidades, mas sim refletir os valores visuais que ocorrem de forma variável no território definido pelo limite da Área de Estudo a considerar, sempre que tenham expressão gráfica à escala de trabalho considerada. Deve ser realizada uma

análise qualitativa e quantitativa dos resultados obtidos na carta e de como o projeto compromete os valores visuais em presença.

- ii. Carta de Capacidade de Absorção Visual – A sua elaboração deve apenas considerar a situação mais desfavorável (sem vegetação e edificado) e que se traduz apenas no cruzamento do Modelo Digital do Terreno com as das bacias visuais dos diversos pontos de observação distribuídos de acordo com a representatividade de observadores na Área de Estudo. Na geração da bacia visual para cada ponto/observador deve ser considerada a altura média de um observador, considerando um ângulo horizontal de 360º e vertical de +90º a -90º. A seleção dos pontos de observação não considera a existência do Projeto nem a proximidade a este. Os pontos devem ter representação gráfica na carta. Deve ser realizada uma análise qualitativa dos resultados obtidos na carta no sentido de determinar qual a exposição do local de intervenção ou do equipamento a um maior número de observadores.
- iii. Carta de Sensibilidade Visual – É um parâmetro que resulta do cruzamento dos dois anteriores. Deve ser apresentada a matriz respetiva.

Relativamente à Identificação, Caracterização e Avaliação de Impactes, é referido que será elaborada a bacia visual, contudo sem especificar se tem em consideração a área a afetar e/ou se apenas alguma componente do Projeto.

Face ao pouco detalhe passa-se a expor algumas orientações que abaixo se sistematizam.

- i. Os impactes devem ser identificados ao nível:
  - a) estrutural/funcional – desmatção, desflorestação e alteração do relevo.
  - b) Visual através da bacia visual da área a afetar e/ou de uma das suas componentes que tenha maior expressão visual – altura, volume ou área.
- ii. Os resultados obtidos nas bacias visuais devem ser caracterizados. Deve ser quantificado em unidades de ha as áreas das classes de Qualidade Visual “Média” e “Elevada” afetadas na sua integridade visual.
- iii. Devem ser identificados e caracterizados os impactes cumulativos com outros projetos existentes, ou previstos, quer de igual tipologia quer de diferente. Os projetos que ocorram na Área de Estudo considerada, devem ter representação gráfica na Carta de Impactes Cumulativos a apresentar.
- iv. Os impactes devem ser avaliados tendo em consideração toda a cartografia produzida e de acordo com os parâmetros previstos na legislação, em particular a Magnitude e a Significância.
- v. As diversas componentes e/ou áreas do Projeto devem ser objeto de avaliação individualizada ainda que possa/deva existir uma apreciação de conjunto e devem haver pronúncia sobre a sua implementação/concretização ou não.

Relativamente às Medidas de Minimização, nada de relevante consta na PDA. As mesmas devem ser pensadas para a fase de conceção do projeto, para a localização das componentes e para fase de perfuração e testes. Se, na fase de conceção, a área de Projeto for objeto de análise em termos de afetação do espaço, e não meramente em função dos objetivos da pesquisa, pode obter-se ganhos importantes em termos de redução do nível de perturbação e, conseqüentemente, da minimização dos impactes.

Para esta mesma fase deverão ser propostas medidas no sentido de ser realizada uma gestão da iluminação exterior minimizadora da poluição luminosa.

As Medidas de Minimização a apresentar assim como a recuperação paisagística devem resultar de toda a análise realizada ao nível da Identificação, Caracterização e Avaliação de Impactes e como tal, devem ser exequíveis.

#### **4.3.10. Risco de acidentes graves e/ou catástrofes**

Neste âmbito, deve EIA contemplar, além do referido na PDA, os seguintes elementos:

- Análise dos riscos ambientais da área em estudo, designadamente as secas meteorológicas, tempestades, sismos, e risco de incêndio florestal. O risco florestal deverá ser caracterizado em item próprio (probabilidade de ocorrência, gravidade dos danos ambientais e medidas recomendadas). Adicionalmente, em termos de defesa da floresta contra incêndios, importa referir que está atualmente em fase final de revisão o Programa de Ordenamento Florestal (PROF) de Lisboa e Vale do Tejo, que absorveu o anterior PROF Oeste, pelo que deverão ser seguidas as recomendações do novo regulamento daí resultante;
- Consulta ao Serviço Municipal de Proteção Civil, de modo a proceder à necessária articulação com o Plano Municipal de Emergência e com o Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios;
- Análise da afetação de tráfego em infraestruturas lineares, designadamente no que diz respeito ao transporte de mercadorias perigosas;
- Análise da aplicabilidade do Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, referente ao regime de prevenção de acidentes graves que envolvem substâncias perigosas e de limitação das suas consequências para a saúde humana e para o ambiente;
- Garantia de que é dado cumprimento ao regime de segurança contra incêndio em edifícios e recintos, cumprindo a legislação em vigor: Regime Jurídico da Segurança contra Incêndio em Edifícios – Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de novembro, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 224/2015, de 9 de outubro e o Regulamento Técnico de Segurança contra Incêndio em Edifícios – Portaria n.º 1532/2008, de 29 de dezembro.

Por último, atendendo à potencial, ainda que pouco provável, libertação de H<sub>2</sub>S deve o EIA indicar as medidas necessárias para acautelar os respetivos impactes na saúde humana dos trabalhadores.

## 5. CONSULTA PÚBLICA

Nos termos do artigo 12.º, n.º 5 do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, a PDA em causa foi objeto de consulta pública, que decorreu por um período de 15 dias úteis, de 7 a 27 de novembro de 2018.

Durante este período foram recebidas exposições com a seguinte proveniência:

- Administração Local: Câmara Municipal de Alcobaça; Câmara Municipal da Batalha; Câmara Municipal Porto Mós; Junta de Freguesia da Aljubarrota.
- Organizações não-governamentais de Ambiente: GPS Grupo Proteção Sicó; Quercus – Associação Nacional de Conservação da Natureza; ZERO – Associação Sistema Terrestre Sustentável.
- Associações e outros movimentos da sociedade civil: ASMAA - Algarve Surf & Marine Activities Association; Glocal Faro; Plataforma Algarve Livre de Petróleo; SCIAENA – Oceanos, Conservação e Sensibilidade.
- Cidadãos a título individual: cerca de 400.

Apesar de, pontualmente, surgir uma posição favorável ao projeto, na lógica de este permitirá um conhecimento qualitativo e quantitativo sobre os recursos geológicos nacionais, que poderá contribuir para a redução da nossa dependência energética, o que emerge na análise da larga maioria das exposições recebidas é uma grande preocupação quanto à sua implantação. Esta posição transversal a cidadãos, autarquias, organizações não-governamentais de ambiente, associações e outros representantes da sociedade civil é consubstanciada no conjunto de aspetos a seguir identificados.

Desde logo, porque é entendida como errada a aposta de prospeção e exploração de combustíveis fósseis (petróleo e gás) em Portugal, através da concessão de áreas *onshore* e *offshore* do território nacional que, de resto, contraria em absoluto a resolução anunciada pelo Estado Português na Conferência do Clima das Nações Unidas (COP22), em Marraquexe, de fazer evoluir a economia nacional para um modelo neutro em carbono até 2050. Depois, porque as contrapartidas económicas da concessão, porque reduzidas, não são um bom negócio para o nosso país, além de que os riscos reais suplantam, amplamente, as potenciais vantagens para a economia nacional, sendo que o que é advogado como imperativo é o investimento em fontes de energia renováveis que garantam, por um lado, a independência energética e o futuro do país e, por outro, atenuem os fenómenos meteorológicos extremos que já começam a assolar o nosso país, e não a exploração e utilização de hidrocarbonetos que é a causa maior das alterações climáticas.

Quanto às preocupações mais determinantes a ter em consideração, no decurso do furo de prospeção, é consensual que estas se prendam com a análise de risco de acidente e, também, com a necessidade de acautelar um elevado leque de medidas de contingência no quadro do acompanhamento e monitorização, designadamente:

- Consumos de água e potenciais impactos nos rios e reservatórios, pelo elevado consumo de água estimado (4 000 a 6 000 m<sup>3</sup>) para todas as fases do projeto e porque se prevê a realização de um furo de água para abastecimento e utilização na operação de sondagem, sendo que nenhuma garantia é dada de que não se dará uma contaminação acidental do mesmo.
- Substâncias químicas utilizadas no furo e lamas que serão produzidas, pois tudo indica que muitos dos químicos utilizados serão os mesmos que se usam para *fracking* e, de

acordo com um artigo recente, existem “riscos associados em todas as fases de prospeção, exploração e produção destes recursos”.

- Possíveis impactos sísmicos da atividade, porque estudos realizados nos últimos anos relacionam o aumento da atividade sísmica com injeção de fluidos a altas pressões no subsolo. Nos EUA verificou-se que a frequência de sismos de magnitude  $\geq 3$  aumentou cerca de 10 vezes (ou 1000%) nas últimas duas décadas, estando as atividades humanas, em particular a produção de hidrocarbonetos, diretamente relacionadas com este aumento. Acresce que a geologia da região claramente indica que não poderá haver produção de gás sem o recurso à técnica de fracturação hidráulica e de acordo com a Diretiva Europeia 98/81/EC, o princípio da precaução deveria ser invocado nestas circunstâncias de modo a proteger as populações e a economia local.
- Emissões de gases de efeito de estufa e possíveis impactos na população, por se assumir que podem ocorrer emissões fugitivas e emissões acidentais de COVs e metano, algumas com efeitos bastante nocivos para a saúde humana, não podendo a dispersão rápida das emissões ser tomada como um dado adquirido.
- Biodiversidade: a área de estudo encontra-se próxima de 6 áreas sensíveis, incluindo um Parque Natural, a cerca de 4km de distância, não sendo explicado, de forma convincente, como poderá a presença de uma atividade de tal forma intrusiva durante cerca de 10 meses não ter impactos na fauna e na flora da região.

Sintetiza-se, em seguida, os aspetos que as entidades consideram que, nos diferentes fatores ambientais, o EIA deve contemplar.

A Câmara Municipal de Alcobça identifica como principais preocupações as afetações nos recursos hídricos e qualidade da água; património arqueológico, arquitetónico e etnográfico; áreas de REN, e adverte que estes fatores ambientais deverão ser exaustivamente estudados e salvaguardados, sob pena de vir a opor-se ao projeto.

A Câmara Municipal de Batalha expressa como preocupação maior o facto de não ficar, liminarmente arredada, a hipótese de recorrer à técnica de fracturação hidráulica, o que colocará os aquíferos que abastecem o município da Batalha em grave risco de contaminação por hidrocarbonetos e metais pesados. Aquela técnica, refere, é igualmente geradora de sismicidade e os impactes podem ser particularmente relevantes para o património construído, com destaque para o Mosteiro da Batalha e características geotécnicas do Maciço Calcário Estremenho. A atividade extrativa pode ainda revelar-se danosa para o património arqueológico do concelho.

Por isso, a CM de Batalha sublinha que devem ser realizados estudos exaustivos dos impactes ambientais sobre o património biológico e geológico do concelho que deverão, igualmente, contemplar os impactes cumulativos com outras atividades existentes, suscetíveis de causar danos sobre o referido património.

A Câmara Municipal de Porto de Mós reforça que o EIA deve fazer um levantamento exaustivo dos impactes inerentes à implantação do projeto de modo a garantir a salvaguarda dos recursos naturais. O EIA deve, ainda, assegurar a existência um plano de contingência da água uma vez que os riscos são evidentes, nomeadamente através da contaminação através de metais pesados ou mesmo produtos químicos.

A Junta de Freguesia de Aljubarrota refere com grande preocupação a proximidade do projeto a aglomerados urbanos (Aljubarrota a 550 m; Boavista, a 300 m; Casal da Azenha, a 690 m; Outeiro da Lusía, a 570m; Chãos 1300m; Alcobça (Mosteiro), a 4000m e o seu desenvolvimento em área classificada como “outras áreas agrícolas”.

Quanto ao EIA, este deve contemplar os seguintes aspetos: Qualidade do ar; Ambiente Sonoro; Lamas; Resíduos; Ordenamento do Território; Recursos Hídricos; Flora e fauna.

O GPS alerta que a exploração de hidrocarbonetos é uma atividade de múltiplos riscos para o ambiente e que na exploração, agora em análise, o perigo é maior, dada a facilidade de contaminação dos aquíferos. A associação entre hidrocarbonetos, degradação do ambiente e alterações climáticas é hoje do senso comum, devido aos vários acidentes e derrames que têm vindo ao conhecimento do público., conclui.

A ASMAA é de opinião que qualquer análise de risco integrado precisa de focar, em particular, os piores cenários e ser exaustivo sobre a tecnologia que se pretende usar devendo analisar todos os riscos inerentes as atividades pretendidas pelo promotor que de algum modo, interfiram com o bem-estar social das comunidades, direta ou indiretamente. Quanto à estrutura EIA deverá obedecer ao estipulado na Alínea J do Artigo 2 e anexo V (Conteúdo mínimo do EIA), do Decreto-Lei nº 151-B/2013, na atual redação.

A ZERO – Associação Sistema Terrestre Sustentável julga de particular relevância para consideração e avaliação mais detalhada, nomeadamente:

- Impacto sobre habitações próximas, localizadas a 150 m a oeste e a 400 m a leste da área da implantação.
- Impactos sobre o ruído e qualidade do ar durante a fase da obra, conjugado com a proximidade a eixos rodoviários: de referir que a circulação de veículos e maquinaria durante a fase de obra pode causar impactos significativos na envolvente do projeto, conjugado com a proximidade a eixos rodoviários (Rua da Cadavosa, 600 metros a sul), EN8 e IC9 a 1 km a sul-sudeste. Refere, ainda, que a zona de intervenção está classificada, para efeitos de servidões, como “espaços agrícolas” e “espaços canal” (da Rede Rodoviária Nacional).
- Impacto sobre a biodiversidade: embora a área para a implantação do projeto não intercepe nenhuma área classificada, existem áreas classificadas importantes para a conservação da natureza, localizadas a 4 km a leste do projeto (Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros, Sítio de Importância Comunitária PTCON0015 Serra de Aire e Candeeiros). Destaca, também, a potencial ocorrência de 5 habitats nacionais classificados, 11 espécies de flora com interesse para a conservação e 15 espécies de fauna com estatuto desfavorável de conservação (como o rato-de-Cabrera) na área de influência indireta do projeto. É importante referir a presença de corredores ecológicos localizados a mais de 1 km a norte e a sul da área de implantação deste projeto. Por estes motivos, os impactos sobre habitats e biodiversidade devem ser avaliados de forma mais detalhada.
- Impacto na poluição do ar: na fase de operação, os prováveis impactos estarão principalmente relacionados com atividades de teste de poço, com emissões poluentes de CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> e COV), embora as quantidades dependam, em grande parte, do tipo de hidrocarbonetos encontrado. Existe impacto climático com alguns dos poluentes identificados, pelo que todas as emissões devem ser quantificadas.
- Impacto nos recursos hídricos: está identificada uma vulnerabilidade, média a elevada, sobre o impacto do projeto sobre águas superficiais, devido à densidade de cursos de água que alimentam rios principais (Ribeira de Mojo, a 2,8 km para sudoeste e Rios Mondego, Lis, da Areia, do Meio e Alcobaça a mais de 3 km da área do projeto). Outro aspeto relevante neste projeto são os impactos potenciais sobre águas subterrâneas, uma vez que serão necessários enormes volumes de água (4000-6000 m<sup>3</sup> em todas as fases de projeto), os quais serão obtidos através de furo. Os impactos sobre os níveis



piezométricos nos aquíferos e os impactes nas águas superficiais devem ser analisados com maior detalhe.

- Riscos potenciais de contaminação de águas e solos, por derrame de substâncias químicas, cujas quantidades não estão especificadas, em particular “para preparação da solução das lamas de perfuração”.
- Degradação visual da paisagem.
- A área de implantação insere-se “num território de elevada sensibilidade arqueológica e espeleo-arqueológica”, com “a existência de vestígios de ocupação humana desde períodos bastante remotos a céu aberto e em gruta”. É necessário avaliar a possibilidade do projeto afetar este património.
- Avaliação de condicionantes tendo em conta os instrumentos de ordenamento do território em vigor: é importante referir que, para efeitos do documento apresentado, a base da avaliação de condicionantes foi efetuada de acordo com o PDM de Alcobaça em vigor, e não de acordo com o PDM revisto e que está em revisão desde 2002. É necessário que uma avaliação de impacte ambiental, mais detalhada, tenha em consideração uma análise mais atual das condicionantes, tendo em conta o que são as tendências do PDM em revisão.
- Avaliação mais detalhada de riscos associados com a erupção descontrolada ou *blowout* (classificado como “risco médio”), com impactos ambientais bastante significativos ao nível da qualidade do ar, solo, águas subterrâneas e recursos hídricos superficiais, bem como impactos sobre as populações e biodiversidade.

A SCIAENA, a Glocal Faro e a Plataforma Algarve Livre de Petróleo identificam como principais impactes a serem equacionados no EIA:

- Afetação da qualidade de vida das populações próximas designadamente na qualidade do ar ambiente sonoro e paisagem.
- Consumo de água e potenciais impactos nos rios e reservatórios: medidas que irão evitar uma contaminação accidental do mesmo.
- Substâncias químicas utilizadas no furo e lamas que serão produzidas.
- Possíveis impactos sísmicos decorrentes desta atividade.
- Emissões de gases de efeito de estufa e possíveis impactos na população.
- Biodiversidade da zona e possíveis impactos.
- Património arqueológico.

Face aos resultados da Consulta Pública realizada, verifica-se a necessidade de, em sede de elaboração do EIA, serem analisadas e atendidas, sempre que pertinentes, as preocupações expressas nas exposições acima sintetizadas. Deve ser dada especial atenção à caracterização do “ambiente afetado” pelo projeto, nomeadamente, ao nível na componente social.

Importa ainda que o EIA contenha uma consulta alargada a entidades locais e regionais, nomeadamente a associações, ONGA, empresas, autarquias e outras estruturas com relevância local e regional. Dessa consulta deve resultar uma análise das exposições expressas e eventualmente, propostas medidas de compensação/minimização no próprio EIA. Os anexos do EIA devem incluir as evidências dessas consultas.

## 6. CONCLUSÃO

Da apreciação efetuada verifica-se que a estrutura da PDA apresentada está de acordo, na generalidade, com as normas técnicas definidas no Anexo III da Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro.

Não obstante, e conforme elencado ao longo do presente parecer, foram identificados pela CA um conjunto de aspetos, tanto de carácter global como de carácter específico ao nível dos vários fatores ambientais, que carecem de desenvolvimento em sede do EIA.

Algumas das lacunas identificadas, nomeadamente:

- A omissão de antecedentes ao nível do projeto e de ações prévias de prospeção e pesquisa;
- O facto de a PDA referir critérios para seleção de alternativas, quer em termos de localização quer em termos de tecnologia adotada, mas ser omissa quanto à descrição do exercício que terá sido efetuado para comparação e seleção das mesmas;
- A existência de indefinições na descrição das várias componentes e ações do projeto;
- A ausência de referência a projetos associados e/ou complementares;
- O facto da PDA ser omissa quanto aos potenciais impactes cumulativos deste projeto com outros projetos, quer lhe estejam associados ou não;
- A não inclusão dos novos fatores ambientais (saúde humana, alterações climáticas e os efeitos decorrentes da vulnerabilidade do projeto perante os riscos de acidentes graves ou de catástrofes) na lista de fatores relevantes a serem analisados no EIA e a consequente ausência de proposta metodológica para abordagem dos mesmos;

assumem um carácter mais relevante e podem levar à necessidade de avaliar matérias adicionais às referidas quer na PDA quer na apreciação efetuada pela CA.

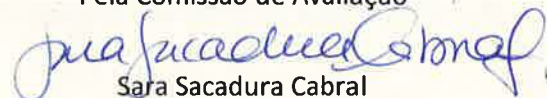
De salientar ainda que a PDA não contemplou a descrição dos seus objetivos nem a metodologia adotada para elaboração da mesma, sendo também omissa quanto à fase de projeto em que o mesmo será submetido para avaliação. Assim, para efeitos da apreciação constante do presente documento, foi assumida a fase de anteprojecto, conforme referido na nota de envio que acompanhou a PDA, considerando-se que, dada a singularidade e natureza do projeto, esta se afigura como a fase mais adequada para desenvolvimento do procedimento de AIA.

Importa ainda ter em conta a elevada participação registada durante o período de Consulta Pública, cujos resultados expressam um conjunto de preocupações que se reportam à avaliação de impactes do projeto propriamente dita e não à definição do âmbito do EIA.

Assim, em sede de elaboração do EIA, devem ser analisadas e atendidas, sempre que pertinentes, as preocupações expressas nas exposições apresentadas em sede desta consulta pública. Estes resultados evidenciam ainda a necessidade do processo de elaboração do EIA abordar de forma proactiva e antecipada a auscultação dos principais *stakeholders*. Neste sentido deve ser promovida uma consulta alargada a entidades locais e regionais e integrado o resultado das respetivas participações no EIA.

Face ao exposto, o EIA a apresentar, para além de contemplar o já explicitamente previsto no regime jurídico de AIA em vigor, deve conter a informação prevista na PDA agora em análise, bem como ter em consideração o presente parecer, adaptando estes conteúdos ao anteprojecto que vier a ser desenvolvido.

Pela Comissão de Avaliação

  
Sara Sacadura Cabral