



PARECER DE DESCONFORMIDADE

BIOADVANCE - PORTO DA FIGUEIRA
(Projeto de Execução)

BIOADVANCE-THE NEXT GENERATION, LDA

Comissão de Avaliação:

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro, I.P.
Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.
Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P.
Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P.
Património Cultural, I.P.
Unidade Local de Saúde do Baixo Mondego, EPE
Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil

Coimbra, dezembro de 2025

ÍNDICE

1. Informação geral..... 3

2. Descrição Sumária do projeto..... 4

3. Análise da conformidade do EIA..... 6

8. Conclusão..... 19

1. INFORMAÇÃO GERAL

Com o propósito de encetar o procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental previsto pelo Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação (RJAIA), foi submetido na plataforma digital de suporte ao Sistema Integrado de Licenciamento do Ambiente (SILiAmb) o PL20251002009752 referente ao projeto Bioadvance - Porto da Figueira, cujo proponente é Bioadvance – The Next Generation, Lda.

A unidade sobre o qual incide o projeto localiza-se na Avenida Saraiva de Carvalho, freguesia de Vila Verde, concelho da Figueira da Foz.

De acordo com o RJAIA, nomeadamente o disposto na alínea b) do n.º 1, do artigo 8.º e tendo em consideração a tipologia e a localização do projeto, a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR) desempenha as competências de Autoridade de AIA, tendo para o efeito nomeado, ao abrigo do artigo 9.º do RJAIA, a Comissão de Avaliação (CA) constituída pelas seguintes entidades e seus representantes:

- CCDR Centro (Presidência e Solos e Uso dos Solos) – Inês Pinto;
- CCDR Centro (Qualidade do Ar) – Helena Lameiras;
- CCDR Centro (Emissões Atmosféricas) – Vanessa Serra;
- CCDR Centro (Socioeconomia) – Rita Pinto;
- CCDR Centro (Ambiente Sonoro) – Joaquim Marques;
- CCDR Centro (Projeto) – Sandra Leite;
- APA (Recursos Hídricos) – Nelson Martins;
- APA (PCIP) – Carla Ramalhete;
- ApC (Alterações Climáticas) – André Alves;
- ICNF (Sistemas Ecológicos) – Ana Teixeira e Jacinto Diamantino;
- PC (Património Cultural) – Ana Nunes
- ULS (Saúde Humana) – Fernando Lopes e Maria Fernandes;
- ANEPC (Análise de Riscos) – Davide Miranda;

A CA contou ainda com a colaboração de Eugénia Matias, da DGT/ CCDR Centro, na verificação da conformidade do projeto com os Instrumentos de Gestão Territorial (IGT).

Foi ainda solicitado ao LNEG, a nomeação ao abrigo da alínea e) do nº 2 do artigo 9º do RJAIA, Geologia, que informou *“que não se justifica a realização de avaliação de impacte ambiental sobre a componente geológica dado que a instalação da infraestrutura já se encontra concluída. Com efeito, os eventuais impactes no fator ambiental geologia já ocorreram durante a fase de construção da obra. Na atual fase de exploração, não se preveem alterações neste fator ambiental, nem se identificam necessidades de implementação de medidas de minimização.”*

O EIA foi elaborado entre março de 2025 e setembro de 2025, sendo os trabalhos de campo realizados entre abril e maio de 2025, pela empresa RECURSO, Estudos e Projetos de Ambiente e Planeamento, Lda. O EIA foi submetido acompanhado pelo Projeto de Execução, sendo constituído pelos seguintes elementos:

- Resumo Não Técnico (RNT)

- Relatório Síntese (RS)
- Anexos do EIA

Com o objetivo de avaliar a conformidade do EIA, de acordo com o disposto no n.º 8 do artigo 14.º do RJAIA, foram apresentados o projeto e o EIA no dia 20.10.2025, seguida de reunião da Comissão de Avaliação (CA), realizada por meios telemáticos. No seguimento dessa reunião verificou-se a necessidade de serem solicitados elementos adicionais ao proponente.

Por se tratar de um processo integrado com os regimes de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), Prevenção e Controlo Integrado da Poluição (PCIP), RH – Rejeições e OTR - Vinculativo, foi submetido o pedido de elementos único (PEU), através do SILiAmb em 23.10.2025, tendo sido fixado prazo de resposta até dia 21.01.2026, no entanto, o proponente entendeu responder antecipadamente no dia 15.12.2025.

2. DESCRIÇÃO SUMÁRIA DO PROJETO

A informação constante deste capítulo foi retirada dos elementos apresentados no âmbito do procedimento de AIA.

A unidade industrial da BioAdvance localiza-se no Porto da Figueira da Foz, na freguesia de Vila Verde, no concelho da Figueira da Foz, num lote, com uma área de 18 550,3 m² no Terminal de Granéis Líquidos, acrescido de uma área de 65 m² associada à tubagem elevada de expedição/abastecimento até ao cais.



Figura 1 - Localização da Unidade industrial Bioadvance. Fonte: Adaptado do RS.

O projeto encontra-se atualmente na fase de Projeto de Execução.

A zona administrativa é constituída por um edifício, onde se encontram os escritórios e demais instalações sociais, pelo estacionamento de viaturas privativo com capacidade para 19 veículos ligeiros e pela área de circulação rodoviária.

A zona de produção, para além da área de circulação, é constituída de forma geral por áreas de descarga e armazenamento de matérias-primas, edifício de produção e estruturas associadas, edifício das caldeiras, edifício de manutenção, torres de arrefecimento, tanques de armazenamento de efluentes, equipamentos associados ao sistema de combate a incêndios (depósito de água e bombas), armazenamento de produtos intermédios e produto final.

Todas as infraestruturas necessárias ao funcionamento da unidade industrial já se encontram executadas.

A unidade industrial, segundo o RS, tem capacidade para produzir biodiesel (produção de 20 000 toneladas de biodiesel por ano), através da valorização de óleos alimentares usados (SPOA categoria 34), resíduos de fundo de tanque de depósitos de biodiesel provenientes de produtores de resíduos que não sejam eles próprios produtores de biodiesel (LER 19 08 14) e ácidos gordos (LER 19 08 09 e LER 02 03 04). Decorrente de todo o processo, é ainda produzida glicerina (produção de 4 000 toneladas por ano de glicerina, com uma pureza de 40%).

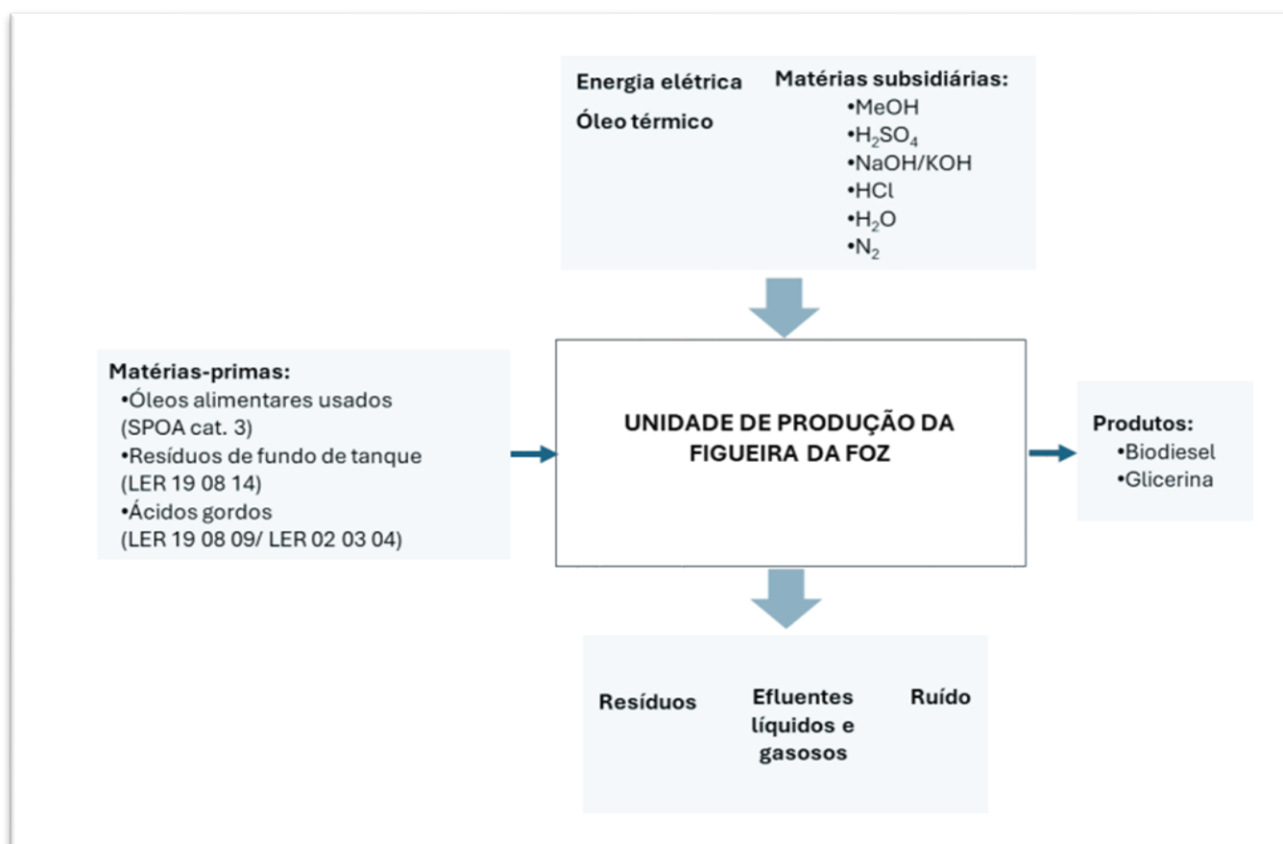


Figura 2 – Representação geral do macroprocesso da produção. Fonte: RS.

Todo o processo de produção, com exceção do armazenamento e preparação de matérias-primas, ocorre no edifício da produção, que é uma área coberta.

3. ANÁLISE DA CONFORMIDADE DO EIA

A fase de conformidade do procedimento de AIA tem por objetivo verificar se o EIA enquanto documento técnico, não apresenta omissões relevantes, é metodologicamente fundamentado e rigoroso do ponto de vista científico, contemplando toda a informação necessária às fases de avaliação subsequentes, permitindo uma tomada de decisão devidamente fundamentada e que garanta a concretização dos objetivos de proteção ambiental inerentes ao procedimento de AIA, enquanto instrumento fundamental de uma política de desenvolvimento sustentável.

Os critérios utilizados na ponderação sobre a conformidade do EIA são os constantes no documento emanado pelo Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente "*Crítérios para a fase de Conformidade em AIA*" disponível no Site da Agência Portuguesa de Ambiente – <http://www.apambiente.pt>.

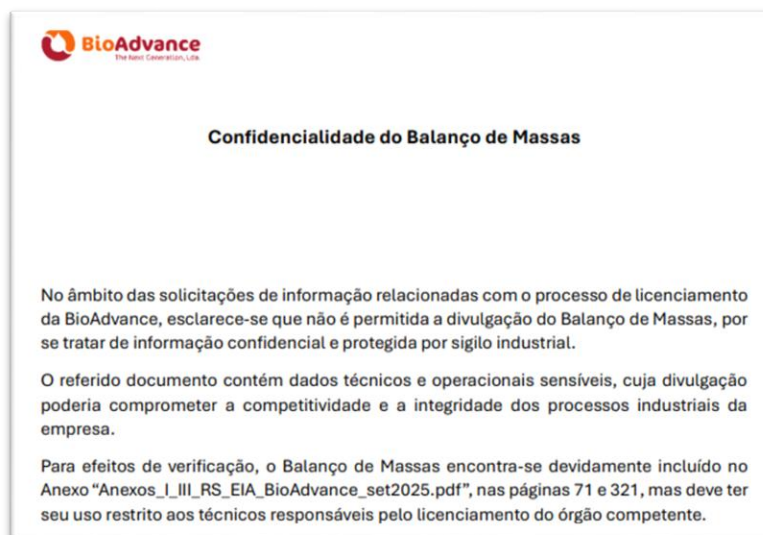
De acordo com os Critérios supramencionados, é proposta a desconformidade do EIA, sempre que *“a informação em falta corresponder a um conjunto substancial de elementos a esclarecer, desenvolver ou corrigir, que não permita uma adequada sistematização e organização dos documentos, quer para a consulta pública quer para a análise da Comissão de Avaliação”,* bem como pelo facto de não dar *“resposta adequada ao pedido de elementos adicionais da Comissão de Avaliação, em aspectos relevantes e essenciais à avaliação ambiental do projecto”*.

De seguida apresenta-se os aspetos que se consideram mais relevantes e que se encontram em falta ou não foram abordados adequadamente no EIA, ao nível da descrição do projeto e por fator ambiental.

Realça-se que o presente parecer não inclui uma listagem exaustiva de todas as lacunas e deficiências do EIA. Apresentam-se, de seguida, as evidências que fundamentam a decisão de desconformidade do EIA.

De âmbito geral:

1. Na resposta ao pedido de elementos, o proponente juntou um documento (Confidencialidade_Balanco_de_Massas.pdf), no qual é referido o seguinte:



O que não dá resposta ao solicitado no pedido de elementos, conforme as indicações que foram dadas no excerto que se transcreve, designadamente quanto à necessidade de ser apresentada uma versão do documento expurgada da informação confidencial:

!

Alerta-se que, o carregamento dos elementos adicionais na plataforma SILiAmb é fundamental, de forma a garantir a disponibilização da documentação necessária ao portal *Participa.pt*, dado que o presente processo envolve a realização de Consulta Pública, onde todos os elementos constantes do pedido de licenciamento são alvo de consulta pública, com a exceção dos documentos objeto de segredo comercial ou industrial, que são tratados de acordo com legislação aplicável.

No caso de considerar os elementos a apresentar (ou já apresentados) como confidenciais deverá ser apresentada justificação fundamentada e serem

devidamente identificados como tal, apresentando ainda uma versão desses documentos expurgada da informação confidencial.

2. Não se identifica, na descrição do projeto, que se considera manifestamente insuficiente, nem no Diagrama apresentado, em que corrente, ou correntes, do processo ocorrerá a saída de sais que resultam da utilização dos hidróxidos de sódio e de potássio, sendo assumida a sua existência nas referências “Armaz. Água + sais” que consta do Diagrama referido. Não se identificando as saídas destas substâncias, concluir-se-ia que os mesmos são acumulados na instalação, o que é impossível.

Assim, o projeto não esclarece qual a quantidade de concentrado salino produzido no processo e que encaminhamento é que o mesmo terá. É afirmado na pág. A-7, da “Resposta ao Pedido de Elementos Adicionais “que pode ser encaminhado para o “setor de biogás e fertilizantes e/ou ser concentrado para obter maior pureza”. Esta afirmação demonstra que o proponente não tem solução, já que avança hipóteses para destino final desta mistura, mas não concretiza qual a que vai aplicar. Também não é indicada qual a quantidade e composição. Na eventualidade de aquela mistura ser concentrada dentro do estabelecimento, teria de ter sido considerado o respetivo processo e identificado no Q07A do Formulário LUA como produto intermédio. Na situação contrária, teria que ser considerado como resíduo e inscrito no Quadro Q32, com o respetivo código LER. Note-se que o projeto foi submetido como Projeto Execução e não em Estudo Prévio.

Acresce ainda referir que, no que se concerne a águas residuais, no “Diagrama com Balanço de Massa de Fábrica de Biodiesel Rev.10”, se verifica—que não é esclarecido de que fases do processo provêm os 1 400 kg/h de águas residuais (ver referência ao D19004 no diagrama apresentado), sobre as quais é mencionado que tem origem em “diversas zonas da unidade”. Efetivamente, no Diagrama são identificadas quatro saídas de água com indicação de serem encaminhadas para o Depósito D19004, com os valores de 61, 15, 732 e 100 kg/h, o que perfaz 908 kg/h, valor que não tem qualquer correspondência com os 1 400 kg/h que dão entrada neste depósito.

3. Para além do mencionado, acresce referir que se identificam informações incongruentes, entre o que consta no RNT (Resumo não Técnico), RS (Relatório Síntese) e MD (Memória Descritiva), apresentados em resposta ao pedido de elementos adicionais, das quais se destacam as seguintes:

- Descarga de águas pluviais, sendo referido:

No RNT (pág. 9) e na MD (pág. 19): *“As águas pluviais recolhidas nas áreas de circulação, são encaminhadas para dois separadores de hidrocarbonetos, sendo o efluente tratado rejeitado no coletor de águas pluviais do Porto.”* o que não está de acordo com o referido no RS (pág. 3-45), que se transcreve: *“As águas pluviais recolhidas nas áreas de circulação, são encaminhadas para dois separadores de hidrocarbonetos (n.º 14 da Carta 2 no Anexo I), sendo o efluente tratado rejeitado no solo, junto do limite norte da unidade (ver Fotografia 3.14). No entanto, o Porto da Figueira da Foz deliberou a 9 de setembro de 2025 as condições da referida descarga (ver documento no Anexo IV-4c). Para esta descarga terá de ser solicitado o respetivo TURH”.*

- Carga /descarga de navio, sendo referido:

Na MD e RNT que: *“A operação de carga e descarga de navios é uma operação que ocorre duas vezes por mês.”* e no RS (pag.3-54) *“A operação de carga e descarga de navios é uma operação que ocorre duas vezes por mês”*, que não está em conformidade com o mencionado na pág. 5-187 do RS, que se reproduz: *“O transporte marítimo para o transporte de matéria-prima e produto final (biodiesel) é em média de 40 navios por ano...”*, o que corresponderá a mais do que três operações por mês.

- Armazenagem de glicerina, sendo referido:

Na MD (Pág. 5) *“A glicerina resultante é armazenada num reservatório de 50 m³ (D7009), a partir do qual é expedida como produto final”*, o que é discrepante com o mencionado no RS (Pág. 3-25), que se transcreve: *“A glicerina resultante é armazenada em dois reservatórios de 50 m³ (D11005 e D11007), a partir do qual é expedida como produto final”*

No âmbito da análise do Projeto:

4. Ponto 1 do PEU - *Apresentar, em documento autónomo o projeto de execução (Memória Descritiva do Projeto e Planta - que terá de estar em concordância com os elementos constantes do EIA), conforme estabelece art.º 14º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31/10. Este projeto deverá ser constituído, nomeadamente, por:*

- a. *uma memória descritiva que deverá incluir os elementos previstos na Portaria, nomeadamente:*
 - i. *Códigos CAE da(s) atividade(s) exercidas no estabelecimento;*
 - ii. *Identificação e caracterização do(s) produto(s) (intermédios e finais) a fabricar;*
 - iii. *Indicação e apresentação do cálculo justificativo da capacidade nominal da instalação (capacidade de produção para um período de laboração de 24 horas, 365 dias por ano, independentemente do seu regime, turnos, horário de laboração ou valor da produção efetiva para resposta à procura do mercado) acompanhada de todos os elementos demonstrativos dos pressupostos considerados, nomeadamente fichas técnicas dos equipamentos/reatores. Neste calculo deverá ser tido em conta os equipamentos/reatores que se encontram “suplentes”;*

- iv. *Descrição das matérias-primas e subsidiárias, com indicação do consumo anual e capacidade de armazenagem para cada uma delas, considerando a capacidade instalada (t/ano);*
- v. *Indicação das operações de tratamento de resíduos e respetivos códigos LER, se aplicável;*
- vi. *Descrição dos processos e respetivos diagramas de fabrico;*
- vii. *Listagem das máquinas e equipamentos a instalar (quantidade e designação);*
- viii. *Indicação dos tipos de energia produzida no estabelecimento, se for o caso, explicitando a respetiva produção (horária, mensal ou anual).*

Foi apresentado o ficheiro: “1_Memoria_projeto_BioAdvance_dez25.pdf”, conforme referido na pág. A-2 da “Resposta ao Pedido de Elementos Adicionais”. Da apreciação destes elementos, verifica-se que a memória descritiva (MD) não dá resposta a todos os pontos mencionados, nomeadamente, no que se refere:

- a. iii) à apresentação do cálculo justificativo da capacidade nominal da instalação. O proponente refere no ponto 3 da MD (pág. 8) que a capacidade instalada de produção de biodiesel se baseia numa projeção teórica e assume o valor de 22 121 t/ano. Contudo, na “Determinação da capacidade instalada e limitante” (pág. 9), apresenta os cálculos e pressupostos considerados, concluindo que a instalação a trabalhar os 365 dias/ano “*irá produzir o calculado*”, não sendo indicado qual o valor. A este respeito importa referir que, consultado o “Diagrama com Balanço de Massa de Fábrica de Biodiesel Rev.10”, constante do ficheiro “1_Diagrama_processo_CONFIDENCIAL.pdf”, se verifica ser indicado o valor 22 163 t/ano, desconhecendo-se como este foi obtido, e, ainda que o caudal de entrada de matérias primas é 3 058 kg/h, valor diferente do indicado nos pressupostos considerados (pág. 9 da MD, na qual é indicado o valor 3 265 “kg/h”, deduzindo que se esteja a referir a kg/h).
Importa, ainda, referir que nos cálculos não foram considerados os equipamentos/reactores suplentes, embora tenha sido solicitado que a capacidade instalada fosse determinada considerando a sua existência.
- b. iv) aos diagramas de fabrico, que não foram apresentados na MD nos termos solicitados. No entanto, a presente análise foi efetuada considerando o “Diagrama com Balanço de Massa de Fábrica de Biodiesel Rev.10”.
Importa ainda mencionar, que nos elementos em apreço, não são apresentadas as reações químicas envolvidas no processo de fabrico, o que se considera essencial para a boa perceção da pretensão. Nem na MD, nem no RNT nem no RS, são apresentadas as equações químicas formais (com “ $\rightarrow/\rightleftharpoons$ ” e estequiometria) para esterificação, transesterificação, formação de metóxido, sendo apenas disponibilizadas descrições textuais e listagens de reagentes.
- c. vii) à listagem de equipamentos, sendo apresentados no Quadro 1 da MD (pág. 8) os “Principais equipamentos e máquinas na unidade industrial”, o que demonstra que a listagem está incompleta.

- d. Viii) à indicação do tipo de energia produzida, que não foi indicada, apesar de ter sido identificado o CAE 35113 – *Produção de eletricidade de origem eólica, geotérmica solar e de origem ne.*

5. Ponto 2 do PEU - *Apresentar o consumo de todas as matérias primas e subsidiárias tendo como referência a capacidade de produção instalada de biodiesel e não o valor efetivo considerado (20 000 t/ano de biodiesel). De referir que a capacidade instalada inscrita no Quadro Q01 do Formulário LUA é 22 121 t/ano (fabricação de biodiesel) e 4 424 t/ano (fabricação de sabões, detergentes e glicerina).*

Foi solicitado neste ponto, o consumo de matérias primas e subsidiárias, tendo como referência a capacidade de produção instalada inscrita no Quadro 01 do Formulário LUA, 22 121 t/ano de biodiesel e 4 424 t/ano de glicerina, supõe-se que os valores apresentados (pág. A-2 da “Resposta ao Pedido de Elementos Adicionas”) se referem a esta capacidade de produção. Contudo, tendo em conta o mencionado no ponto anterior, desconhece-se, qual é, na realidade a capacidade de produção, dado que no “Diagrama com Balanço de Massa de Fábrica de Biodiesel Rev.10”, é indicado o valor 22 163 t/ano (valor diferente de 22 121 t/ano anteriormente referido). Caso a capacidade de produção de biodiesel seja 22 163 t/ano, o consumo de matérias primas e subsidiárias deveria ter sido determinado tendo como referência este valor.

6. Ponto 3 do PEU - *Identificar os produtos/substâncias armazenados que deram origem à resposta à questão P00397, que apresenta o valor 286,81 t, e justificar o facto destes produtos/substâncias não constarem também do PSeveso e Q07A do Formulário LUA.*

No penúltimo parágrafo da resposta são identificados os tanques D/008 e D/0010 que não constam da lista de depósitos, nem em nenhuma outra página dos documentos apresentados.

7. Ponto 5 do PEU – *Reformular a Figura 3.3 do RS (pág. 3-7), dado que esta, apenas representa uma saída do “Evaporador 3 estágios”, derivando deste, 3 correntes do processo, o que não está correto, dado que é no referido sistema que ocorre a separação daquelas correntes. Terão de ser representados na figura os seus componentes principais para se compreender de onde deriva cada uma daquelas correntes. Também nesta figura, verifica-se a entrada de uma corrente para a ETARI, mas esta não apresenta quaisquer saídas, situação a corrigir.*

Relativamente a este ponto, o proponente apresenta na pág. A-4 da “Resposta ao Pedido de Elementos Adicionas”, conforme solicitado, uma figura retificada (Figura 3.3.). Contudo, da apreciação desta figura, verifica-se que no diagrama não foi corrigido o erro identificado no pedido de elementos, dado que para o “evaporador de 3 estágios” apenas foi representada uma corrente de saída, quando, face ao “Diagrama com Balanço de Massa de Fábrica de Biodiesel Rev.10” deveriam existir duas, embora este também não esteja correto. Considera-se que o indicado no “Diagrama com Balanço de Massa de Fábrica de Biodiesel Rev.10” não está correto, uma vez que só tem representadas duas correntes de saída, uma das quais apresenta a jusante um ponto de derivação de correntes, sem equipamento de separação associado. Assim, do diagrama, parece resultar que do evaporador de três estágios saíam: uma corrente de água com sais (encaminhada para o depósito D19005), uma corrente com 50% de metanol (encaminhado para recuperação) e água para a ETARI, logo três correntes.

8. Ponto 6 do PEU – *Relativamente ao “Diagrama com o Balanço de Massa de Fábrica de Biodiesel Rev.10”, informa-se que se considera o que se encontra escrito em português (língua do procedimento administrativo). Assim, reformular o Diagrama, tendo em conta o seguinte:*

a) O mesmo terá de estar em consonância com a capacidade de produção instalada que é diferente da capacidade efetiva que foi indicada (20 000 t/ano) e em coerência com a descrição do processo constante do ponto 3.2.1 do RS. De referir que, nem sempre as informações prestadas na memória descritiva correspondem ao que consta do Diagrama com o Balanço de Massas. A título de exemplo, refere-se que:

i. no RS não são indicados como matéria prima, “resíduos aquosos” que constam do Diagrama;

ii. no ponto 3.2.1 do RS (pág. 3-10) são referidos sete reatores com capacidade unitária de 34 m³ e no Diagrama, são referidos 6 reatores de esterificação de 30 m³;

b) Terá de ser identificada a origem e o respetivo código LER, dos “resíduos aquosos: 106 kg/h”, utilizados como matéria prima que constam do Diagrama com o Balanço de Massas, conforme se observa no extrato se apresenta na Figura abaixo (rodeado a verde); (...)

c) Terá que ser identificado, com os respetivos códigos LER, todos os resíduos que são utilizados como matérias primas;

d) Deverão ser identificados todos os tanques/depósitos onde são armazenados as diversas substâncias (matérias primas, subsidiárias, produtos e resíduos), bem como, os locais onde se processam as etapas do processo, em coerência com a descrição do projeto e com as peças desenhadas (a título de exemplo, verifica-se conforme se observa na Figura 1, rodeado a azul, que são identificados os tanques/depósitos de armazenagem);

e) Existe a representação de correntes de saída do processo (por exemplo “purga de água residual” e resíduos de filtração”, conforme consta da figura acima, rodeado a amarelo, sem prejuízo de outras saídas de “água residual”) que não tem ligação a nenhum equipamento, depósito ou ETAR;

f) Também no que se refere ao “lavador de gases” há representação da proveniência dos gases a tratar, situação a corrigir.

No que se refere a este ponto, onde foi solicitado a reformulação do “Diagrama com Balanço de Massa de Fábrica de Biodiesel Rev.10”, foi, de facto, apresentada a reformulação, contudo, no que se refere à alínea:

a. a reformulação efetuada apenas foi relativa ao valor da capacidade de produção, que passou de “20 000 Ton/ano”, para 22 163 t/ano. No entanto, verifica-se que, à exceção deste valor, todos os caudais permanecem inalterados no novo diagrama, o que não está correto uma vez que foi solicitado que a capacidade de produção fosse calculada para a totalidade dos reatores (incluindo os suplentes). Essa alteração que foi solicitada, refletir-se-ia no aumento dos caudais apresentados no diagrama.

Acresce, ainda, referir que, havendo sete reatores, não obstante um deles ser suplente, no Diagrama de massa deveriam ter sido referidos os sete, dado ter sido solicitado que o mesmo fosse considerado no cálculo da capacidade de produção instalada e esta deveria ter sido calculada considerando os equipamentos /reatores suplentes.

b. não foi esclarecida a origem dos “resíduos aquosos: 106 kg/h”, tendo sido informado que “a origem do material é a matéria prima”, não sendo perceptível a que correspondem estes resíduos.

c. não foram identificados com o respetivo LER os “resíduos aquosos:106 kg/h”. Estes resíduos também não se encontram inscritos no Quadro Q40 do Formulário LUA, não sendo também identificado o seu local de armazenagem.

- d. É de notar também que apesar de ser referida a capacidade de 22 163 t/ano no título do diagrama, a saída do produto é indicada com um caudal de 22 168 t/ano.

9. Ponto 8 do PEU – *Apresentar um balanço de massas anual (t/ano) para a capacidade instalada na forma de tabela;*

Quanto a este ponto, foi apresentada a Tabela de Balanços Mássicos, em anexo à “Resposta ao Pedido de Elementos Adicionais”, conforme referido (pág. A-6). No entanto, tal como já acima mencionado, desconhece-se qual o valor da capacidade instalada considerado, uma vez que a mesma não foi concretamente indicada (desconhecendo-se se o valor é 22 163 t/ano, ou 22 121 t/ano, ou 22 168 t/ano, ou até outro, dado que os cálculos não foram devidamente apresentados, como já referido).

10. Ponto 9 do PEU – *Apresentar o balanço de massas de cada equipamento do processo em que se verifique separação ou junção/mistura de correntes. No que se refere “Evaporador de 3 Estágios”, o balanço terá de ser apresentado para cada estágio. Sobre o equipamento referido, deverá ser apresentada a descrição detalhada do seu funcionamento;*

Em resposta a este ponto, onde foi solicitada a apresentação dos balanços de massas de cada equipamento em que se verifique a separação ou junção/mistura de correntes, foram apresentados “balanços mássicos parciais por área/zona processual”, que não corresponde ao solicitado, nem permite a necessária análise. Acresce que no terceiro parágrafo da resposta a este ponto 9, resulta que o evaporador não é um equipamento, mas um conjunto de equipamentos, nomeadamente quatro torres, presumivelmente, de destilação. Sobre estas, não foi apresentado o balanço de massas de cada uma, apesar de solicitado. Estes equipamentos também não constam da listagem completa de equipamentos que foi solicitada. Sem prejuízo do referido, analisando o “Diagrama com Balanço de Massa de Fábrica de Biodiesel Rev.10”, verifica-se que este apresenta incoerências diversas, referindo-se a título de exemplo:

- a. no equipamento denominado “Evaporador de 3 Estágios”, verifica-se que:
 - i. existem duas saídas, uma correspondente a um caudal de 1 140 kg/h (encaminhada para o tanque D19006), outra corrente, que é erradamente representada, encaminhada para uma derivação (sem identificação de qualquer equipamento), da qual saem duas correntes: “Média: 60 kg/h (50% de MeOH)”, (desconhecendo-se ao que respeitam os restantes 50%), e “Média 500 kg/h”, que é encaminhada para o depósito D19005 (Armaz. Água + Sais), não sendo dada a informação sobre a sua composição, nem sobre quais são os sais e em que concentração estão presentes.
 - ii. a corrente “Média: 500 kg/h”, encaminhada para o depósito D19005 (que refere Armaz. Água + Sais) é enviada para um “Concentrador/desidratador de glicerina”, do qual resulta uma corrente com Média: 200 kg/h encaminhada para os Depósitos D11005/D11007, que se destinam a Glicerina. Assim, não se compreende como de uma mistura de sais e água resulta glicerina.
- b. os valores apresentados no equipamento com referência R4001/R4002, encontram-se incorretos, dado que o balanço não fecha: o total de entradas é, em média, 1 530 kg/h

(96 + 897 + 75 + 60 + 67,9 + 334), estando apenas representada uma única saída com a média de 1 853 kg/h.

- c. na “Segunda Desidratação”, a informação associada não está correta, dado que existe uma corrente de entrada e uma de saída, sendo que uma toma o valor 3 098 kg/h e a outra 3 014 kg/h, devendo ambas, de acordo com a Lei da Conservação da Massa, ter o mesmo valor.
- d. Situação semelhante se verifica na “Lavagem e Decantação”, onde as entradas totalizam 3 791 kg/h, e as saídas são 3 690 kg/h, ou seja, há uma suposta acumulação de massa de 101 kg/h.
- e. No “Armaz. de Fame Bruto”, ocorre o inverso, uma única entrada de 2 987 kg/h, resulta num caudal médio de saída de 3 088 kg/h, com uma “produção” de massa de 101 kg/h.
- f. Também no conjunto sequencial de equipamentos *Reator Metóxido/Armazenamento Metóxido/Permutadores Calor*, do “Diagrama com Balanço de Massa de Fábrica de Biodiesel Rev.10”, se verifica que 441 kg/h originam 458 kg/h, o que é, impossível.
- g. Já no conjunto sequencial de equipamento *Tanque Mistura/Destilação FAME 2 etapas* se verifica que, de uma entrada de 3 020 kg/h resulta uma saída de 2 530 kg/h.

11. Ponto 22 do PEU – 22) *Enviar a informação geográfica abaixo descrita, em formato vetorial (polígonos, linhas e/ou pontos) no sistema de coordenadas ETRS_1989_TM06-Portugal, e respetivas tabelas atributos devidamente preenchidas. A submissão de informação geográfica vetorial deverá ser realizada no formato .gpkg "OGC Geo Package". Caso utilizem software ESRI, poderão em alternativa usar o formato .lpk "Layer Package" (cf. Consta da ligação <https://apoiosiliamb.apambiente.pt/content/formatos-desubmiss%C3%A3o-de-anexos>):*

- a. Limite total da área do projeto
- b. Zonas de circulação
- c. Parques de estacionamento
- d. Edifícios (administrativo, produção, caldeiras, manutenção)
- e. Zonas de armazenamento: produtos intermédios (tanques de armazenamento), matérias-primas, matérias subsidiárias e de resíduos com identificação do produto/substâncias armazenadas
- f. Lavador de gases
- g. Torres de destilação de FAME e Glicerina, metanol
- h. Torres de arrefecimento
- i. Zona de descarga
- j. Balança de medição – sistema de pesagem
- k. Evaporador de efluentes
- l. Tanque de água residual, depurada, água para o processo, concentrado de glicerina, águas pluviais
- m. Rede de drenagem por tipologia de águas (de acordo com ponto 37 deste pedido de elementos)
- n. Circuitos de drenagem das águas pluviais contaminadas (de acordo com ponto 38 deste pedido de elementos)
- o. Poços de bombagem de água residual
- p. Sistema de incêndios – central de bombagem e depósito de água
- q. Separador de hidrocarbonetos

r. Sistema de lavagem de rodados

s. ETARI

t. Captação de água

u. Conduta elevada – abastecimento/expedição para o cais

v. Fossa séptica w. Bacias de decantação

x. Sinalização/identificação dos elementos patrimoniais que venham a ser identificados no âmbito do Aditamento

y. Pontos de amostragem/transetos utilizados para a caracterização da situação de referência do fator ambiental Sistemas Ecológicos, biótopos e habitats identificados na caracterização da situação de referência, e valores naturais relevantes para a conservação (fauna/ flora)

z. Outros elementos do projeto que constam nas Peças Desenhadas

O proponente, no ficheiro "Listagem_ficheirosdez2025.pdf", refere a entrega de dois ficheiros independentes (.gpkg) com informação geográfica. No entanto, apenas foi entregue um ficheiro denominado "BIOADVANCE_fatores". Neste ficheiro não consta a informação relativa às alíneas b) a z) que constavam no PEU.

Qualidade do Ar e Emissões Gasosas

12. Ponto 25 do PEU - *Apresentar as especificações técnicas do evaporador e descrever detalhadamente o seu funcionamento;*

O proponente não apresentou as especificações técnicas do evaporador e remeteu para a resposta dada ao ponto 9 do PEU. Para além desse facto, tal como referido acima, a resposta ao ponto 9 do PEU contém erros e incoerências.

13. Ponto 26 do PEU - *Descrever detalhadamente o processo de injeção de azoto e identificar, tanque a tanque, em que é aplicado. Especificar a sua eficiência e eficácia na minimização na emissão de odores;*

A informação apresentada é omissa quanto ao encaminhamento do azoto depois de utilizado e, no que se refere à minimização de odores/COV é afirmado que é reduzida a emissão de COV em até 99%, o que não se compreende por não ser fundamentado. Acresce referir que na resposta dada ao ponto 31 do PEU, a eficiência é assumida como 100%.

14. Ponto 28 do PEU - *Esclarecer se o depósito de água residual (D19004) está ligado ao lavador de gases ou se apenas recebe o efluente do lavador de gases;*

O proponente respondeu que o tanque D19004 apenas abastece o evaporador, não recebendo nada deste, não dando resposta ao que lhe foi questionado. Do diagrama do balanço de massa verifica-se que o tanque D19004 é abastecido a partir do lavador de gases.

15. Ponto 29 do PEU - *Esclarecer se a preparação de matérias-primas é realizada numa hotte que se localiza no laboratório ou no edifício produção;*

No RS é referido que, para além das preparações de soluções, também é efetuado o manuseamento de metanol, o que não é esclarecido neste ponto, uma vez que estimam a emissão de 1,2 t/ano do poluente metanol (COV) nesta fonte (quadro 3.14 do RS).

De referir, que não é indicada a localização da *hotte* (no laboratório/edifício administrativo ou no edifício de produção).

16. Ponto 30 do PEU - *Reformular a figura 3.3 do RS, apresentando fluxograma das atividades desenvolvidas, indicando as entradas/consumos e saídas/emissões gasosas, identificando os depósitos e reatores de acordo com a nomenclatura utilizada;*

A resposta dada no ponto 3 não responde ao ponto 30. De todo o modo, no fluxograma reformulado no RS (Fig. 3.3) não foram associadas as fontes fixas aos processos produtivos, tal como solicitado.

17. Ponto 31 do PEU - *Identificar e localizar todas as emissões difusas associadas ao processo produtivo, ainda que residuais;*

Neste ponto existem informações contraditórias, nomeadamente:

- a. É afirmado pelo proponente que não existem emissões difusas, contudo, antes dessa conclusão, identifica quatro tipos associados a 13 depósitos;
- b. No quadro Q31A do formulário foram identificadas emissões associadas ao depósitos/equipamentos D5001, D5003, D9005, D11004, D12003, D19004, TM1 e TM2, que também constam do quadro Q27B referente às unidades que contribuem para a fonte pontual FF5 (lavador de gases);
- c. O processo de injeção de azoto tem uma eficácia de 100%, no entanto no ponto 26 é referido que a eficiência para reduzir emissões de COV vai até 99%.

18. Ponto 32 do PEU - *Corrigir as estimativas das emissões anuais de poluentes atmosféricos, provenientes de fontes fixas e difusas, resultantes do processo produtivo, apresentadas no RS. As estimativas devem incluir os poluentes emitidos pelo lavador de gases (nomeadamente H₂S, HCL e Cl₂, COV), pelas caldeiras (PTS, CO, H₂S, SO₂, COV) e as restantes difusas existentes. Com base nos resultados obtidos, reformular o “Relatório Técnico Final – Avaliação da qualidade do ar no âmbito do EIA da Bioadvance, Figueira da Foz”, constante do anexo X do RS;*

Neste ponto é referida a não existência de emissões do poluente COV, apenas é contabilizado o poluente metanol, no entanto, nas caldeiras há emissão desse poluente proveniente da queima de combustível.

A definição de COV mencionada neste ponto, que corresponde ao D.L. nº 127/2013, de 30 de agosto, é relativa a atividades abrangidas pelo capítulo V do referido diploma, o que não se aplica à Bioadvance.

O proponente refere que existem poluentes sem VLE, nomeadamente, os poluentes associados ao FAME/Biodiesel e CO, contudo existe a sua emissão pelo que deveriam ter sido contabilizados.

As emissões difusas identificadas no ponto 31 são provenientes de equipamentos com respiros e de alguns equipamentos que se encontram dentro dos edifícios, sendo que, neste caso, estas emissões deveriam ter sido contabilizadas e prevista a sua captação e encaminhamento para o exterior.

Património Cultural

19. Ponto 55 do PEU - *Tendo presente que as dragagens realizadas devem ser consideradas como projeto associado, e que em fase de exploração do projeto poderá ser necessário proceder anualmente a operações de dragagem para garantir a navegabilidade do Canal, o estudo deveria ter incluído um enquadramento da relação entre o presente projeto e o Projeto de Aprofundamento da Barra, Canal de Acesso e Bacia de Manobras do Porto da Figueira da Foz, bem como da área do canal a montante da Ponte até ao TGL, bem como uma avaliação dos impactos decorrentes das ações já realizadas e das necessárias realizar na fase de exploração no âmbito do projeto em avaliação. Apresentar correlação da dragagem do projeto com uma caracterização do Património Cultural;*

O proponente remete para o Anexo XXVI que inclui uma declaração do Diretor de Gestão de Espaços e Ambiente da Administração do Porto da Figueira da Foz, onde é feita a descrição das dragagens de manutenção associadas à exploração do Terminal de Granéis Líquidos.

Todavia, não é apresentada a correlação das dragagens ocorridas e a ocorrer na fase de exploração com uma caracterização do património cultural.

20. Ponto 56 do PEU - *Realizar trabalhos arqueológicos. Estes trabalhos carecem de autorização do organismo competente da Tutela do Património Cultural, nos termos do n.º 1 do artigo 6.º, do Decreto-Lei n.º 164/2014, de 4 de novembro, que publica o regulamento de trabalhos arqueológicos. Para o efeito deve ser apresentado um aditamento ao PATA em vigor ou novo PATA caso aquele se encontre caducado onde se inclua o Plano de Trabalhos com a área a caracterizar. Tendo presente que o projeto associado incide sobre o meio aquático, encharcado e húmido, abrangendo zonas de interface com o meio terrestre, os trabalhos arqueológicos a realizar devem ser conduzidos por uma equipa técnica que integre arqueólogos com formação e experiência profissional comprovadas no domínio da arqueologia náutica e subaquática. O Plano de Trabalhos deve dar cumprimento aos termos da nova circular "Termos de Referência para o Património Arqueológico no Fator Ambiental Património Cultural em Avaliação de Impacte Ambiental" de 29 de Março de 2023;*

Ponto 57 do PEU - *Fazer o enquadramento Histórico-Arqueológico da área de estudo revisto, tendo como objetivo contextualizar a área do projeto e avaliar o potencial do Património Cultural (arqueológico, etnográfico e arquitectónico) da área de estudo do projeto. O enquadramento deve refletir o conhecimento histórico e arqueológico numa faixa envolvente mínima de 1000 metros relativamente aos limites da área de incidência do projeto e ter subjacente a análise crítica das fontes documentais e a consulta dos processos em desenvolvimento na área envolvente. O estudo deve ainda indicar a totalidade das fontes consultadas (nomeadamente as da tutela do Património Cultural), considerar os dados existentes no Projeto de Aprofundamento da Barra, Canal de Acesso e Bacia de Manobras do Porto da Figueira da Foz (entre outros), apresentar elementos históricos que fundamentem o traçado e as cotas de fundo do canal alvo de dragagens, recolher informação oral de carácter específico ou indiciário, analisar a toponímia e fisionomia da cartografia (incluindo a histórica local e regional e cadastral), corresponder os sítios identificados com os CNS do Endovélico, entre outros;*

Ponto 58 do PEU - *Apresentar os resultados da prospeção arqueológica sistemática (área adstrita ao projeto associado, como o canal alvo de dragagem e ao local de implantação do projeto que corresponde a um aterro construído com os materiais provenientes das dragagens realizadas no Porto da Figueira da Foz, entre outras áreas), tendo em vista a realocação e identificação de elementos de interesse patrimonial, cujos resultados permitirão avaliar os impactos já ocorridos e inerentes à fase de exploração*

e as medidas de minimização a adotar. A prospeção subaquática sistemática da área do projeto (incluindo as áreas sujeitas a dragagens e de depósito de dragados) poderá ser visual integral e sistemática, ou ser substituída recorrendo à utilização conjunta de meios de deteção geofísica: Sonar de Varrimento Lateral/Multifeixes, Gradiómetro e Penetrador de Sedimentos, ou outros métodos complementares/alternativos desde que fundamentados (a deteção de anomalias, alvos e de massas metálicas com presumível significado arqueológico deverão ser objeto de caracterização individual, descritas, ilustradas, avaliadas, e representadas);

Ponto 59 do PEU - *Em relação aos limites da área de intervenção – Projetos Associados – Clarificar e identificar os projetos associados necessários ao pleno funcionamento da Unidade Industrial, nomeadamente o corredor do Canal objeto de dragagens e as áreas de depósito de dragados, a usar para transporte dos de matéria-prima, resíduos e produto final;*

Ponto 60 do PEU - *Caso os projetos associados se desenvolvam/ultrapassem os limites da área de projeto e abranjam áreas não prospectadas, devem ser apresentados os resultados da prospeção arqueológica sistemática (área adstrita às várias componentes dos projetos associados), tendo em vista a identificação de elementos de interesse patrimonial inéditos, cujos resultados permitirão avaliar os impactos e as medidas de minimização a adotar;*

Ponto 61 do PEU - *Em conformidade com os resultados, apresentar: a) Fichas da Caracterização dos elementos patrimoniais que venham a ser identificados (caso aplicável), avaliação de impactos e proposta de medidas de minimização; b) Quadro Síntese com a distância dos elementos patrimoniais inventariados relativamente às várias componentes de projeto, incluindo dos acessos – caso aplicável – (relativamente ao limite exterior das ocorrências ou da área de sensibilidade arqueológica / área de dispersão de materiais); c) O Relatório Final dos Trabalhos Arqueológicos, incluindo os trabalhos agora solicitados, deve ser previamente enviado à Tutela do Património de forma a validar a informação constante no EIA consolidado.*

Ponto 62 do PEU - *Zonamento das condições de visibilidade e carta com identificação das condições de visibilidade do terreno das áreas objeto de prospeção (incluindo os projetos associados) que inclua os limites da área prospectada e identifique as distintas manchas de visibilidade, à escala 1:25 000;*

Ponto 63 do PEU - *Zonamento das condições de visibilidade e carta com identificação das condições de visibilidade do terreno das áreas objeto de prospeção (incluindo os projetos associados) que inclua os limites da área prospectada e identifique as distintas manchas de visibilidade, à escala 1:25 000;*

Ponto 64 do PEU - *Carta Síntese de Condicionantes do Projeto, designadamente com os elementos patrimoniais que venham a ser identificados (caso aplicável) com a respetiva numeração;*

Ponto 65 do PEU - *Avaliação dos resultados dos trabalhos arqueológicos, tendo em vista aferir os impactos sobre o património cultural decorrentes da implementação das ações realizadas e futuras a realizar na fase de exploração no âmbito do projeto em avaliação, bem como sobre a necessidade de realização de sondagens geoarqueológicas e de uma análise paleoambiental. Nesta deve-se ainda avaliar a necessidade de um programa de monitorização a implementar;*

Ponto 66 do PEU - *Proposta de medidas de minimização e/ou compensação, devidamente fundamentadas e proporcionais aos impactos identificados. Estas devem ser integradas no plano de gestão ambiental do projeto;*

Ponto 67 do PEU - *Documento comprovativo da entrega à competente administração regional do património cultural, do Relatório Final de Trabalhos Arqueológicos, nos termos do Decreto-Lei n.º 164/2014, de 4 de novembro, de forma a validar a informação constante no EIA e respetivo Aditamento;*

O proponente apresentou uma resposta única a estes pontos (56 a 67).

Na introdução do PEA, o proponente informa que *“foi realizada uma consulta de mercado para dar resposta ao solicitado. No entanto, por indisponibilidade das equipas com competência específica nesta área, não foi possível o desenvolvimento dos trabalhos requeridos dentro do prazo disponível para o procedimento”*.

O EIA apresenta omissões significativas no que respeita à caracterização da situação de referência do fator ambiental património cultural e à avaliação dos impactes resultantes da implementação do Projeto, nomeadamente no contexto das dragagens já realizadas e das previstas na fase de exploração do projeto.

A ausência do Estudo do fator ambiental Património Cultural, constitui uma lacuna relevante, que compromete a conformidade do projeto com o regime jurídico do património cultural (Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro) e com as boas práticas de gestão integrada do património subaquático.

Relativamente a questões solicitadas no PEU e para as quais a resposta é insuficiente/deficiente apesar de, por si só, não ser motivo para a desconformidade:

Alterações Climáticas

21. Estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq) associadas ao consumo de energia elétrica, atento o facto de não ser previsível, pela informação disponível, que o projeto possa recorrer exclusivamente a fontes de eletricidade renováveis, estando inclusivamente previsto que venha a recorrer à rede pública, não obstante a intenção de aquisição de garantias de origem. Adicionalmente, a estimativa deve refletir a evolução do *mix* energético nacional previsto para o período de exploração, nos termos do PNEC 2030. Para efeitos de apresentação da informação acima solicitada, sugere-se a utilização da Calculadora de Emissões de GEE disponível no Portal da APA (item 72 ponto a, do aditamento apresentado).
22. Estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq /ano) que resultam da eventual fuga de gases fluorados dos equipamentos previstos no projeto, clarificando os tipos de gases utilizados nos sistemas de climatização e refrigeração e o respetivo potencial de aquecimento global, ainda que não seja utilizado SF₆ (item 72 ponto c, do aditamento apresentado).

Socioeconomia

23. Relativamente à questão da origem das matérias-primas e destino do produto final, é indicado o setor de origem das matérias-primas, mas não a proveniência geográfica das mesmas, e não é indicado o destino final dos produtos da unidade industrial.

8. CONCLUSÃO

De acordo com o n.º 9 do artigo 14.º do RJAIA, para efeitos da verificação da conformidade do EIA, a autoridade de AIA, sob proposta da CA, pode solicitar ao proponente por uma única vez, a reformulação do Resumo Não Técnico ou elementos adicionais sobre os elementos instrutórios no anexo V, do RJAIA, que sejam diretamente relevantes para formar a sua conclusão fundamentada sobre efeitos significativos do projeto no ambiente.

Em sede de conformidade do EIA do projeto “Bioadvance - Porto da Figueira”, entendeu a CA solicitar elementos adicionais, na medida em que considerou haver informação em falta, essencial para a fase de análise e avaliação dos impactes ambientais do projeto. Como o Proponente não apresentou resposta a todas as questões do Pedido de Elementos (PEU), ou a resposta dada não é suficiente ou está errada, conforme acima demonstrado, considera esta CA, que continua a faltar informação essencial e necessária para a avaliação dos impactes gerados pelo projeto.

Assim, não dispondo a CA de toda a informação necessária para avaliar fundamentadamente se o projeto terá efeitos significativos no ambiente e face aos erros e incoerência identificados não há condições para promover a consulta pública – componente fundamental da AIA - propõe-se que seja emitida a decisão de desconformidade do EIA.

Pela Comissão de Avaliação