

PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

Estudo de Impacte Ambiental

“Terminal do Barreiro”



Estudo Prévio

(AIA 3030)

Agência Portuguesa do Ambiente

Direção Geral do Património Cultural

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional LVT

Laboratório Nacional de Energia e Geologia, IP

Administração Regional de Saúde LVT

Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves/Instituto Superior de Agronomia

Janeiro 2019

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	Pág. 1
2. ANTECEDENTES	Pág. 5
3. PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO	Pág. 11
4. JUSTIFICAÇÃO E OBJETIVOS DO PROJETO	Pág. 13
5. DESCRIÇÃO DO PROJETO	Pág. 22
6. ANÁLISE DOS FATORES AMBIENTAIS	Pág. 34
7. PARECERES EXTERNOS	Pág. 120
8. CONSULTA PÚBLICA	Pág. 140
9. CONCLUSÕES	Pág. 151

ANEXOS:

Anexo I: Planta de Localização e Enquadramento Geográfico

Anexo II: Pareceres Externos

Anexo III: Quadros e Figuras de Apoio

1. INTRODUÇÃO

Dando cumprimento ao Regime Jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (RJAIA), nos termos 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 Administração do Porto de Lisboa, SA (APL), na qualidade de entidade proponente do projeto submeteu na plataforma eletrónica *SILiAmb – Sistema Integrado de Licenciamento do Ambiente, no Módulo LUA*, o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo ao projeto do “Terminal do Barreiro”, em fase de Estudo Prévio. A APL é simultaneamente a entidade licenciadora do projeto.

O projeto do Terminal do Barreiro foi sujeito a Procedimento de AIA ao abrigo do artigo 1º, n.º 3, alínea a), enquadrando-se no caso geral da alínea b), do n.º 8, do Anexo I do RJAIA – “*Vias navegáveis interiores e portos para navegação interior que permitam o acesso a embarcações de tonelagem superior a 4000 GT ou a 1350 toneladas*”.

A Agência Portuguesa do Ambiente (APA), na sua qualidade de Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) nomeou, ao abrigo do Artigo 9º do RJAIA, a respetiva Comissão de Avaliação (CA), constituída pelas seguintes entidades: Agência Portuguesa do Ambiente, IP/Departamento de Avaliação Ambiental (APA/DAIA), que preside, Agência Portuguesa do Ambiente, IP/Departamento de Comunicação e Cidadania Ambiental (APA/DCOM), Agência Portuguesa do Ambiente, IP/Administração da Região Hidrográfica do Tejo e Oeste (APA/ARH TO), Agência Portuguesa do Ambiente, IP/Departamento de Alterações Climáticas (APA/DCLIMA), Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP), Direção-Geral do Património Cultural (DGPC), Administração Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo (ARSLVT), Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR LVT), Laboratório Nacional de Energia e Geologia, IP (LNEG), e o Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves/Instituto Superior de Agronomia (CEABN/ISA).

Foram nomeados, pelas entidades acima referidas que integraram a CA, os seguintes representantes:

- APA/DAIA – Eng.ª Dora Beja.
- APA/DCOM – Dr.ª Rita Cardoso.
- APA/DAIA – Eng.ª Joana Velosa.
- APA/ARH TO – Eng.ª Maria Conceição Ramos.
- APA/DCLIMA – Eng.º Eduardo Santos.
- FEUP – Eng.ª Cecília Rocha.
- ARSLVT – Eng.ª Cândida Pité.
- DGPC – Dr.ª Alexandra Estorninho.
- CCDR LVT – Eng.º João Gramacho.
- LNEG – Dr.ª Susana Machado.
- CEABN/ISA – Arq.ª Pais. Cristina Castel-Branco e Arq.º Pais. João Jorge.

O EIA foi elaborado pelo Consórcio constituído pelas empresas *Consulmar, Nemus - Gestão e Requalificação Ambiental, Lda, Hidromod, Risco e VTM*, e é datado de julho de 2018.

O EIA, em avaliação, é composto pelos seguintes Volumes:

- RS - Relatório Síntese: Tomo 1 e Tomo 2.
- ANX – Anexos: Tomo 1 e Tomo 2.
- RNT - Resumo Não Técnico.

No âmbito desta avaliação, o EIA foi ainda complementado com os seguintes Volumes:

- Aditamento ao EIA, outubro de 2018.
- Anexos do Aditamento ao EIA, outubro de 2018.
- Resumo Não Técnico, outubro de 2018.
- Elementos Complementares, novembro de 2018.

O Estudo Prévio, da autoria da empresa *Consulmar – Projetistas e Consultores, Lda.*, em consórcio com a *Hidromod – Modelação em Engenharia, Lda.*, a *Risco – Projetistas e Consultores de Design, S.A.*, a *VTM – Consultores em Engenharia e Planeamento* e a *NEMUS – Gestão e Requalificação Ambiental, Lda*, é datado de maio de 2018.

O presente Parecer da Comissão de Avaliação pretende apresentar todos os aspetos que se consideram relevantes na avaliação técnica efetuada, de forma a poder fundamentar/apoiar, superiormente, a tomada de decisão relativamente ao estudo prévio em avaliação.

O projeto em avaliação, de acordo com o proponente, compreende um Terminal portuário a localizar na margem esquerda do rio Tejo, distrito de Setúbal, concelho do Barreiro, União de Freguesias do Lavradio e do Barreiro, mais concretamente avançando para o rio a partir da frente ribeirinha do Parque Empresarial do Barreiro (PEB). As acessibilidades marítimo-fluviais estendem-se pelo estuário do Tejo até próximo de Cacilhas.

O projeto compreende a constituição em duas fases do Terminal de contentores que integra uma estrutura de acostagem para navios e outra para barcaças, um terraplino portuários e um feixe de triagem ferroviário. O projeto prevê a criação de áreas exteriores ao Terminal, nomeadamente uma área de reserva e dois feixes rodoviários externos. Está previsto o seguinte faseamento:

- Fase 1 – estrutura acostável com cerca de 800 m de desenvolvimento, considerando uma capacidade de referência de 1,1 milhões de TEU/ano.
- Fase 2 – estrutura acostável com cerca de 525 m (totalizando Fase 1 + Fase 2 = 1325 m), considerando uma capacidade de referência final de 1,74 milhões de TEU/ano.

A implantação do projeto envolve a fase de construção, com a realização de um terrapleno e de dragagens de estabelecimento, e a fase de exploração, com a realização de dragagens anuais de manutenção das acessibilidades marítimo-fluviais.

O projeto não afeta áreas sensíveis nos termos do estabelecido no RJAIA. As áreas sensíveis mais próximas da área de implantação do novo Terminal, classificadas ao abrigo do Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho, integradas na Rede Nacional de Áreas Protegidas (criada pelo Decreto-Lei n.º 19/93, de 23 de janeiro) e na Rede Natura 2000 (cujo Plano Setorial foi aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 115-A/2008, de 21 de julho), são:

- Sítio de Importância Comunitária (SIC) “Estuário do Tejo” (PTCON0009), a cerca de 2 km a nordeste.
- Zona de Proteção Especial (ZPE) “Estuário do Tejo” (PTZPE0010), a cerca de 2 km a nordeste, com uma pequena “ilha” classificada na zona de Sarilhos Pequenos (cerca de 4,5 km a este).
- *Important Bird Area* (IBA) “Estuário do Tejo” (IBA PT021), a cerca de 2 km a nordeste.
- Reserva Natural do Estuário do Tejo (Decreto-Lei n.º 565/76, 19 de julho), a cerca de 12,5 km a nordeste.
- Sítio *RAMSAR* “Estuário do Tejo”, também a cerca de 12,5 km a nordeste.
- Reserva Natural Local do Sapal do Rio Coina e Mata Nacional da Machada, aprovada por deliberação da Câmara Municipal do Barreiro em Reunião Ordinária da Assembleia Municipal, realizada em 27 de setembro de 2012, conforme Regulamento n.º 427/2012, Diário da República, 2.ª série — N.º 200 — 16 de outubro de 2012, a cerca de 4 km a sul.

As Zonas de proteção dos bens imóveis classificados ou em vias de classificação nos termos da Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro, mais próximas da área de implantação do novo terminal, são:

- Sítio de Alburrica e do Mexilhoeiro e seu Património Moageiro, Ambiental e Paisagístico, classificado como Sítio Interesse Municipal (SIM) por deliberação do executivo da Câmara Municipal do Barreiro em reunião ordinária privada, realizada em 6 de julho de 2017, conforme Aviso n.º 8203/2017, publicado no Diário da República, 2.ª série, n.º 139, de 20 de julho de 2017, a cerca de 2,3 km a sudoeste.
- Igreja da Misericórdia do Barreiro, classificada como Monumento de Interesse Municipal, por deliberação da Câmara Municipal do Barreiro, de 26 de março de 2003, a cerca de 1,5 km a sudoeste.
- Portal Manuelino da Ermida de São Sebastião, classificado como Monumento de Interesse Municipal, por deliberação da Câmara Municipal do Barreiro, de 26 de março de 2003, a cerca de 1,6 km a sudoeste.
- Edifício dos Paços do Concelho do Barreiro, classificado como Monumento de Interesse Municipal, por deliberação da Câmara Municipal do Barreiro, de 26 de março de 2003, a cerca de 1,8 km a sudoeste.
- Conjunto de imóveis ligados à atividade industrial e à obra social da Companhia União Fabril (CUF), que se encontra em vias de classificação (Anúncio n.º 79/2017, publicado no Diário da República, 2.ª série, n.º 108, de 5 de junho de 2017), de onde se destacam, pela proximidade à área do projeto, o Silo de enxofre, a cerca de 1,1 km a sul, e o aglomerado que inclui o Bairro Operário de Santa Bárbara, o Mausoléu de Alfredo da Silva, os edifícios da antiga central a vapor e edifícios da primeira geração do *Eng. Stinville* (1907-1917), a cerca de 1 a 2 km a sul.

- Complexo ferroviário do Barreiro, que se encontra em vias de classificação (Anúncio n.º 22/2018, publicado em diário no Diário da República, 2ª série, n.º 30, de 12 de fevereiro de 2018), a cerca de 2 km a sudoeste.

2. ANTECEDENTES

2.1. Do Projeto

Este capítulo foi elaborado de acordo com a informação incluída no EIA.

A localização de um novo Terminal de Contentores no Porto de Lisboa, com capacidade para receber navios de grande porte, tem vindo a ser objeto de estudo e discussão desde finais da década da 80 do século XX, data de elaboração do 1º Plano Estratégico do Porto de Lisboa – 1990-1992. A evolução positiva do tráfego de contentores no Porto de Lisboa verificada nas últimas décadas, a par com o aumento da dimensão dos navios porta-contentores e as previsões de continuação do aumento do tráfego de carga contentorizada a nível mundial levaram a APL a equacionar diversas localizações alternativas.

O aumento da capacidade do Porto de Lisboa no segmento da carga contentorizada foi, numa primeira fase, equacionado segundo as seguintes perspetivas:

- Ampliação dos terminais de contentores existentes na Margem Norte do Tejo, ou construção de um terminal.
- Construção de um novo terminal de contentores na Margem Sul do Tejo.

Foram assim estudadas e analisadas diversas localizações, como a zona de Caxias/Dafundo, a zona de Algés na margem Norte e a uma área no leito de rio, na zona do Mar da Palha, e na margem Sul Trafaria, Ponta do Corvos (Seixal), Península do Montijo e Barreiro.

No âmbito do Plano Estratégico de Desenvolvimento do Porto de Lisboa (PEDDPL) (DHV/FBO, 2007), paralelamente a uma reorganização do Terminal de Contentores de Alcântara, manteve-se a perspetiva de instalação de um novo Terminal de Contentores, em virtude de se reconhecer que, no horizonte do Plano Estratégico (2025), o aumento preconizado da capacidade instalada das infraestruturas existentes no Porto de Lisboa seria insuficiente para responder à procura então estimada. Refere este Plano Estratégico que foram estudadas soluções alternativas com vista à satisfação de necessidades, para além da capacidade que podia ser oferecida nas instalações já afetas a esta atividade na margem norte, ou seja, Alcântara e Santa Apolónia, tendo-se detetado, como principais localizações alternativas potenciais, as zonas da Trafaria, Caxias e Barreiro/Mar da Palha, ou seja maioritariamente na margem sul do Tejo.

Das diversas localizações estudadas e analisadas ao longo dos anos, como por exemplo, no Estudo de Mercado e de Viabilidade Técnica, Económica e Financeira de um Novo Terminal de Contentores de Lisboa (DHV/FBO e WW, 2007), a localização Barreiro já era apresentada como preferencial (embora numa configuração multimodal), devido às possibilidades de acessibilidade terrestre, face à Trafaria, seu “concorrente” direto, mais favorecida no domínio da acessibilidade marítima.

Nesse estudo, as opções Caxias/Dafundo e Mar da Palha foram desde logo abandonadas. A primeira citando um estudo de 1996, elaborado para uma zona próxima, que concluía não ser exequível por se terem identificado condições operacionais não satisfatórias e fortes constrangimentos ao nível da acessibilidade terrestre, com destaque para a acessibilidade ferroviária. A localização Mar da Palha (ilha-porto) estaria fortemente condicionada pelo projeto de construção da Terceira Travessia sobre o Tejo (TTT), o que se viria de facto a confirmar, com a decisão do governo pela suspensão desse projeto, e, que não traria vantagens evidentes face ao Barreiro, concluiu o consultor.

Outras ainda possíveis localizações estudadas ao longo dos anos e mencionadas no estudo de viabilidade de 2007, nomeadamente a Ponta do Corvos (Seixal) e a Península do Montijo, foram desde logo descartadas devido a fortes condicionalismos essencialmente referentes ao acesso flúvio marítimo.

Chegaram assim à fase final do estudo de 2007 a Trafaria e o Barreiro. No que respeita a estas duas localizações as mesmas foram objeto de análise comparativa tendo em consideração três critérios distintos: qualitativos, quantitativos e económicos.

No que respeita aos aspetos qualitativos, procedeu-se a uma análise multicritério, tendo por base critérios de acessibilidades terrestres e marítimas, de operacionalidade, construtivos, ambientais/urbanos e institucionais/administrativos, aos quais foi atribuído um peso específico em função da sua maior ou menor importância. Aqueles a que se atribuiu uma maior importância foram os de acessibilidades terrestres e ambientais/urbanos. No Estudo de Mercado e de Viabilidade Técnico Económica efetuado a localização Barreiro foi, neste contexto, a que se apresentou como mais favorável. O investimento é bastante equivalente nos dois cenários, embora mais favorável na Trafaria, no entanto, de acordo com o estudo, considerando o investimento nas acessibilidades terrestres a opção Barreiro torna-se mais favorável.

Na localização Trafaria a infraestrutura necessitaria de um molhe de proteção, uma vez que a zona é exposta a agitação marítima significativa e possui um aglomerado populacional adjacente à plataforma portuária, apresentando constrangimentos urbanos e ao nível das acessibilidades terrestres.

O cenário Barreiro possui já estudos efetuados no âmbito da projetada TTT e da deslocalização da infraestrutura portuária Tanquipor/actual *Alkion*, configurando uma plataforma a inserir num contexto portuário já existente na área, de águas abrigadas, não necessitando de molhe de proteção, e as possibilidades de acessibilidade terrestre, rodo e ferroviária, são bastante mais favoráveis.

Por último verifica-se que no Barreiro existe disponibilidade de uma área com cerca de 350 hectares para expansão logística e industrial, adjacente à possível plataforma portuária, o que potencia os impactes ao nível do emprego e do PIB na região e a nível nacional, o que não acontecia no cenário Trafaria, onde não existe qualquer disponibilidade de área de expansão.

Tendo em conta que a maior parte das diversas localizações estudadas e analisadas ao longo dos anos foram sendo excluídas, face a constrangimentos diversos de índole técnica relacionados com acessibilidades marítimas e terrestres, bem como características geológicas/geotécnicas dos locais, entre outros, mais recentemente foi estudada a viabilidade económico-financeira das localizações consideradas viáveis, ou seja, Trafaria e Barreiro.

2.2. De Avaliação de Impacte Ambiental

Referem-se, de seguida, os antecedentes de AIA do projeto do Terminal do Barreiro, e de outros projetos, cujas decisões podem condicionar o projeto e/ou projetos associados a desenvolver, ou implicar uma articulação com os mesmos:

- Proposta de Definição do Âmbito (PDA) do Terminal de Contentores do Barreiro – PDA186, datada de novembro de 2014, sobre a qual foi emitida pela APA uma Decisão sobre a Definição de Âmbito do EIA, datada de 21 de janeiro de 2015, com base no Parecer emitido pela CA. Neste Parecer a CA conclui: *“Na sequência da apreciação da Proposta de Definição do Âmbito (PDA) do Estudo de Impacte Ambiental apresentada pela Administração do Porto de Lisboa, S.A., sobre o projeto do “Terminal de Contentores do Barreiro”, a Comissão de Avaliação considera que a PDA apresenta lacunas significativas em capítulos fundamentais, nomeadamente na descrição do projeto, das alternativas e dos projetos associados, na identificação das questões significativas e nas propostas metodológicas de caracterização do ambiente afetado e de avaliação de impactes, as quais não permitem deliberar adequadamente sobre o conteúdo do EIA.*

Um dos principais objetivos do procedimento de definição do âmbito, nomeadamente o planeamento antecipado do EIA, de acordo com o estabelecido no anexo I da Portaria permite vantagens acrescidas, já que envolve o comprometimento do proponente e da comissão de avaliação quanto ao conteúdo do EIA. Este verdadeiro “acordo prévio”, apenas alterável se surgirem circunstâncias que manifestamente o contrariem, implica que a proposta de definição do âmbito seja elaborada com o rigor necessário ao caso concreto, para permitir uma deliberação eficaz da comissão de avaliação, tendo presente o objetivo de focalizar o EIA nos impactes significativos do projeto.

De acordo com o mencionado na PDA, à data de realização da mesma, não existia ainda qualquer desenvolvimento do projeto que será sujeito a AIA, tendo os elementos disponibilizados correspondido a uma breve descrição do que se previa que fosse o futuro TCB, sendo que os aspetos mais concretos, de acordo com o proponente só serão conhecidos com a elaboração do Estudo Prévio e respetivo EIA. Assim e apesar de estarem em falta elementos relevantes, que condicionam a definição do conteúdo mínimo do EIA e tendo em conta o esforço do proponente, nesta fase preliminar do projeto, em definir o âmbito do EIA a ser entregue em fase de Estudo Prévio, a CA apesar de não deliberar favoravelmente sobre o conteúdo da PDA, considerou importante identificar um conjunto de questões/elementos importantes que devem ser tidos em consideração na elaboração do EIA, resultantes da avaliação dos elementos disponibilizados na PDA, dos contributos da consulta pública, bem como dos pareceres solicitados a entidades externas. No entanto, ressalva-se que, face ao Estudo Prévio que vier a ser

desenvolvido, poderá ser necessário avaliar outras matérias além das referidas na PDA e na apreciação efetuada.

Outro aspeto que importa ressaltar é o facto de se ter mencionado na PDA que o projeto do TCB será submetido a AIA em fase de Estudo Prévio para que se possa analisar, desde uma fase mais inicial do desenvolvimento do projeto, as melhores soluções construtivas e selecionar de entre estas, a que configura a melhor solução em termos técnicos, económicos e ambientais.

Embora a identificação das alternativas a submeter a avaliação seja uma opção da responsabilidade do proponente, tendo em conta que o projeto será apresentado em fase de Estudo Prévio e dadas as suas características bem como da área em que o mesmo se insere, pode constituir uma mais-valia a consideração de outros tipos de alternativas, além das alternativas de construção, nomeadamente alternativas de localização, de dimensão, de configuração quer para o projeto e respetivas componentes, quer para os projetos associados e complementares."

- Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental do Projeto de Expansão do Terminal de Contentores de Alcântara (TCA) - AIA2236, sobre o qual foi emitida uma DIA Desfavorável, datada de 22/7/2011. Essa pretensão não foi retomada até à data. Refere o proponente que configura um constrangimento à capacidade futura do Porto de Lisboa em termos de carga contentorizada.
- Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental do anteprojecto de Dragagem para Estabelecimento da Bacia de Acesso e Manobra do Terminal de Contentores de Alcântara - AIA2237, sobre o qual foi emitida uma DIA Favorável condicionada, datada de 21/10/2010, (tendo sido prorrogada até outubro 2014). Considerado projeto complementar do anterior.
- Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental do Projeto de Dragagem de Aprofundamento do Canal da Barra Sul do Porto de Lisboa - AIA2250, sobre o qual foi emitida uma DIA Favorável Condicionada à alternativa 4, datada de 18/12/2012. Relevante na articulação com as necessidades de navegação e acesso ao novo Terminal.
- Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental do Projeto Ligação Ferroviária de Alta Velocidade, via Terceira Travessia do Tejo (TTT) no Corredor Chelas/Barreiro, Modos Ferroviário e Rodoviário - AIA1939, sobre o qual foi emitida uma DIA Favorável Condicionada à Solução B, datada de 23/2/2009: Condiciona a implantação do projeto do Terminal à chegada da ponte ao Barreiro e a das ligações rodoviárias e ferroviárias ao corredor aprovado em sede de AIA.
- Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental do Projeto em fase de Estudo Prévio, do Terminal do Barreiro - AIA2945, o qual se iniciou a 16 janeiro de 2017 tendo o proponente a 27 de julho, solicitado a desistência do mesmo. Considerou a APL nesse pedido o seguinte:

"A localização do Terminal do Barreiro constante do Estudo Prévio e do Estudo de Impacte Ambiental, cuja contratação ocorreu em 4 de novembro de 2015, foi acompanhada pelos parceiros do Projeto da Plataforma Multimodal do Porto de Lisboa. A localização constante desses estudos atualmente em fase de Avaliação de Impacte Ambiental está condicionada à necessidade de salvaguardar o corredor previsto para a construção da Terceira Travessia do Tejo.

Os desenvolvimentos recentes, designadamente ao nível da contestação gerada na opinião pública local, sem porem em causa os méritos e a necessidade do projeto, quer para o sistema portuário, quer para alavancar o potencial de desenvolvimento do Barreiro, motivaram uma nova reflexão sobre o

mesmo por parte dos parceiros no sentido de avaliar formas de otimizar o projeto, eliminando as causas da contestação gerada pela sua discussão pública.

No âmbito desta reflexão entre as entidades parceiras, foi possível consensualizar e reunir as condições imprescindíveis para se proceder à otimização conjunta da localização do Terminal do Barreiro e do corredor da Terceira Travessia do Tejo, com o objetivo de reduzir os impactes gerados com a atual localização.

Complementarmente, importa referir que este reposicionamento do Terminal do Barreiro para nascente da localização do Estudo Prévio, em zona confinante com terrenos da Baía do Tejo, desqualificada, permitirá simultaneamente criar as condições para a sua requalificação numa zona afeta a atividades logísticas.

Considerando que o projeto do Terminal do Barreiro apresenta inúmeros méritos desde logo para o sistema portuário, mas igualmente para o desenvolvimento económico, social e ambiental nacional, regional e local, que importa criar os consensos e as condições tão favoráveis quanto possível para o seu desenvolvimento, que existem condições para ajustar o projeto, evitando ou reduzindo os efeitos ambientais causados pelo Terminal Portuário do Barreiro, vem a Administração do Porto de Lisboa solicitar a desistência do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental em curso, ao abrigo do Artigo 131.2 do Código do Procedimento Administrativo.

Importa, no entanto, ter presente que o pedido de desistência ora solicitado é realizado na firme convicção de que análise do Estudo de Impacte Ambiental, realizada até à data, bem como a reformulação que decorrerá da otimização do projeto, a realizar no âmbito de um grupo de trabalho a constituir para o efeito e do qual a APL será parte integrante, serão concluídos com urgência e no menor prazo possível, permitindo que o procedimento subsequente de Avaliação de Impacte Ambiental do projeto possa decorrer de forma tão célere quanto possível.”

- A Autoridade de AIA a 4/8/2017 informou o proponente do encerramento do procedimento de AIA fundamentado nas razões invocadas. Considerando que a APL e os seus parceiros se encontravam a otimizar a localização do projeto e do corredor da TTT, com o objetivo de reduzir os impactes provocados por estas infraestruturas, pretendendo reformular o Estudo de Impacte Ambiental apresentado, informou-se o proponente que se encontrava disponível, para consulta, o processo administrativo relativo a esse procedimento de AIA.

- Nova Proposta de Definição do Âmbito (PDA) do Terminal do Barreiro – PDA203, datada de fevereiro de 2018, sobre a qual foi emitida pela APA uma Decisão sobre a Definição de Âmbito do EIA, datada de 14 de fevereiro de 2018, com base no Parecer emitido pela CA. Neste Parecer a CA conclui:

“Na sequência da apreciação da PDA do Estudo de Impacte Ambiental apresentado pela Administração do Porto de Lisboa, S.A., relativa ao Terminal do Barreiro, considera-se que esta apresenta lacunas significativas, nomeadamente na descrição do projeto e nas propostas para a caracterização atual do ambiente e para a identificação e avaliação de impactes.

Ainda assim, e apesar de estarem em falta elementos relevantes, foram elencadas um conjunto de questões que se considera deverem ser tidas em consideração na elaboração do EIA, ressalvando-se que face ao Estudo Prévio que venha a ser elaborado, poderá ser necessário avaliar outras matérias além das referidas na apreciação agora efetuada.

Como aspeto importante, importa referir que no âmbito do anterior procedimento de definição de âmbito se tinha já identificado, na conclusão do Parecer da CA, como uma mais-valia, a consideração de outros tipos de alternativas "nomeadamente alternativas de localização...", dadas as características do projeto bem como da área em que este se inseria. Tal como se constatou no âmbito do anterior procedimento de AIA, a fundamentação para a localização selecionada é uma matéria relevante, que exige no âmbito do próximo EIA uma análise fundamentada, e devidamente sustentada, tal como se refere ao longo deste Parecer.

Assim e com a concretização do Estudo Prévio, deve o Estudo de Impacte Ambiental a desenvolver ter em consideração, para além dos aspetos relacionados com o anterior procedimento de AIA, os referidos ao longo deste Parecer, nomeadamente pelas entidades que constituíram a Comissão de Avaliação, bem como pelas entidades externas consultadas.

Para além dos fatores identificados na PDA apresentada, tendo em conta a entrada em vigor a 1 de janeiro de 2018 do Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro, que altera e republica o Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, considera-se que o proponente deve ponderar, aquando da elaboração do EIA, a pertinência de integrar no mesmo a avaliação dos novos fatores ambientais conforme previsto no artigo 5.º do referido diploma, nomeadamente, 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, em face da sua relevância 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."

3. PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO

A metodologia adotada pela CA para a apreciação técnica do EIA foi:

- Realização de reunião para apresentação do EIA e respetivo projeto à CA, pelo Proponente e Consultor do projeto.
- Análise da Conformidade do EIA – solicitação, no âmbito da avaliação da conformidade do EIA, de elementos adicionais para os seguintes capítulos/fatores ambientais: Antecedentes, Justificação e Objetivos do projeto, Descrição do Projeto, Condicionantes, Recursos Hídricos, Solos, Ambiente Sonoro e Vibrações, Qualidade do Ar, Saúde, Paisagem, Socioeconomia, Património, Análise de Risco, bem como a reformulação do Resumo Não Técnico.
- Análise do Aditamento, datado de outubro 2018, remetido pelo proponente.
- Declaração da Conformidade do EIA, a 19 de outubro de 2018.
- Solicitação de elementos complementares sobre a Justificação do Projeto, Recursos Hídricos, Saúde, Património e Paisagem.
- Solicitação de Pareceres Externos, dadas as afetações em causa e de forma a complementar a análise da CA, às seguintes entidades: Câmara Municipal do Barreiro, Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC), Infraestruturas de Portugal, S.A (IP), Direção Geral dos Recursos Marinhos (DGRM), Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P (IPMA), Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P (ICNF), Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I.P (IMT), Autoridade Nacional de Comunicações (ANACOM), Ministério da Defesa Nacional/ Autoridade Marítima Nacional (MDN/AMN), ANA-Aeroportos de Portugal (ANA), Eletricidade de Portugal (EDP), Rede Elétrica Nacional (REN) e Autoridade Nacional da Aviação Civil (ANAC). Os Pareceres até à data recebidos encontram-se no Anexo 2.
- Realização de uma visita ao local do projeto no dia 16 de novembro de 2018. Estiveram presentes representantes da CA, do proponente, e da empresa consultora.
- Análise técnica do EIA, com o objetivo de avaliar os impactos do projeto, e a possibilidade dos mesmos serem minimizados/potenciados. A apreciação dos fatores ambientais foi efetuada de acordo com os pareceres emitidos pelas entidades que constituem a CA. Assim, a APA/ARH Tejo e Oeste sobre *Hidromorfologia, Hidrodinâmica, Regime Sedimentar e Recursos Hídricos*, a APA/DCLIMA sobre as *Alterações Climáticas*, a APA/DPP sobre a *Prevenção de Acidentes Graves*, a FEUP sobre *Ruído e Vibrações*, a CCDR LVT sobre *Solos e Uso do Solo, Ordenamento do Território, Sócio Economia, e Qualidade do Ar*, a DGPC sobre *Património*, o LNEG sobre *Geologia e Geomorfologia (riscos geológicos)*, a ARSLVT sobre a *Saúde Humana* e o ISA/CEABN sobre a *Paisagem*.
- Realização de reuniões de trabalho, com os seguintes objetivos: verificar a conformidade do EIA; analisar e avaliar os impactos do projeto e respetivas alternativas; analisar os contributos setoriais das várias entidades da CA; definir os fatores ambientais determinantes para a avaliação ambiental do projeto; analisar os resultados da Consulta Pública que decorreu durante 30 dias úteis, de 26 de outubro a 7 de dezembro de 2018; e propor uma decisão.
- Elaboração do Parecer Final tendo em consideração os aspetos atrás referidos, com a seguinte estrutura: 1. Introdução, 2. Antecedentes 3. Procedimento de Avaliação, 4. Justificação e Objetivos do

Projeto, 5. Descrição do Projeto, 6. Análise dos Fatores Ambientais, 7. Pareceres Externos, 8. Consulta Pública 9. Conclusões.

4. JUSTIFICAÇÃO E OBJETIVOS DO PROJETO

Este capítulo foi elaborado de acordo com a informação incluída no EIA.

O Programa do XXI Governo Constitucional estabeleceu o mar como um desígnio nacional, cuja concretização passa pela valorização da posição estratégica de Portugal no Atlântico. Materializando esse objetivo nacional, as Grandes Opções do Plano para 2016 – 2019 identificam *“os portos nacionais como um pilar fundamental para o desenvolvimento económico de Portugal e para a alavancagem das exportações, aproveitando-se de forma mais eficiente as vantagens competitivas do posicionamento estratégico do País”*.

A “Estratégia para o Aumento da Competitividade Portuária (2017-2026)”, do Ministério do Mar reforça esta ideia, visando adequar os portos à crescente procura e aumento da dimensão dos navios, ao reforço das ligações ao *hinterland*, à melhoria das condições de operacionalidade e à criação nos portos de plataformas de aceleração tecnológica e de novas competências.

Neste âmbito, o Decreto-Lei n.º 15/2016 veio estabelecer os termos para a coordenação estratégica entre os portos de Lisboa, Setúbal e Sesimbra, com um conjunto de instrumentos de gestão comuns, um plano estratégico global e articulado para os vários portos, tirando partido de uma maior especialização dos portos de acordo com o seu *hinterland* específico, bem como identificar e capitalizar um conjunto de sinergias nomeadamente ao nível de serviços partilhados.

O Porto de Lisboa, assim como os Portos de Sines e de Leixões, são os únicos portos portugueses considerados como portos *core* do Corredor Atlântico na Rede Transeuropeia de Transportes (RTE-T), tendo o Porto de Lisboa, apresentado, em 2015, candidatura a fundos comunitários no âmbito do CEF – *Connecting Europe Facility* 2014-2020, com o objetivo de elaborar os estudos para a Plataforma Multimodal do Porto de Lisboa, como elemento chave para a efetiva integração no Corredor Multimodal Principal do Atlântico.

O objetivo principal do projeto será a construção e exploração de um novo terminal no Barreiro, nos moldes constantes do Estudo Prévio, e na sequência do lançamento de concurso em regime DBOTF, no qual caberá à entidade privada a quem vier a ser atribuída a concessão, a responsabilidade por todas as prestações envolvendo o projeto, a construção, a operação incluindo o fornecimento dos equipamentos, a manutenção e o financiamento do Terminal do Barreiro, ficando para o setor público a construção, gestão e manutenção das ligações rododiferroviárias às infraestruturas existentes na sua envolvente. Este modelo foi determinante na repartição das responsabilidades pela execução dos estudos, bem como, do nível de desenvolvimento a que respeitam os financiamentos: estudo prévio no caso do Terminal e projeto de execução, no caso dos acessos. No entanto refere-se no Aditamento que o estudo “Viabilidade do Terminal de Contentores do Barreiro e avaliação da plataforma logístico-industrial”, desenvolvido por AT Kearney, em 2014, abordou as dragagens como responsabilidade partilhada entre concessionário e concedente. Todavia, no que respeita às dragagens de manutenção, a sua responsabilidade não se encontra ainda estabelecida, devendo este assunto ser tratado no âmbito do concurso para a concessão do Terminal.

Os portos deverão estar preparados para corresponder à procura devido ao crescimento acentuado do comércio por via marítima a nível mundial e a exigências cada vez maiores por parte de clientes, muitos deles incluídos hoje em três grandes alianças de transporte marítimo: a 2M (Maersk, MSC e HMM), a *Ocean Alliance* (Evergreen, CMA-CGM, OOCL e COSCO) e a *The Alliance* (Yang Ming, Hapag Lloyd e One), criadas para aproveitamento de sinergias, de espaços e de redução de custos, sobretudo nas grandes viagens transatlânticas, que definem no âmbito da sua estratégia comercial os portos a escalar, em função da sua competitividade ao nível da segurança e da eficiência operacional, quer em termos de acessos do lado mar, das infraestruturas portuárias e logísticas que disponibilizam e, das infraestruturas do lado terra, acessibilidades rododiferroviárias. Esta situação induziu o significativo aumento da dimensão dos navios porta-contentores nas últimas décadas, exigindo investimentos na adaptação das infraestruturas portuárias para receção dos mesmos, particularmente na disponibilização de maiores fundos, sob pena de ficarem excluídos das mais importantes rotas comerciais

Ao nível internacional, Portugal dispõe de uma localização estratégica privilegiada, e está localizado na interseção das principais rotas mundiais Norte/Sul Este/Oeste, o que constitui uma oportunidade para os portos nacionais.

Considera o proponente que a movimentação de carga contentorizada no Porto de Lisboa tem vindo a aumentar significativamente e de forma sensivelmente equivalente ao aumento da movimentação de carga contentorizada a nível internacional, de acordo com a figura abaixo.

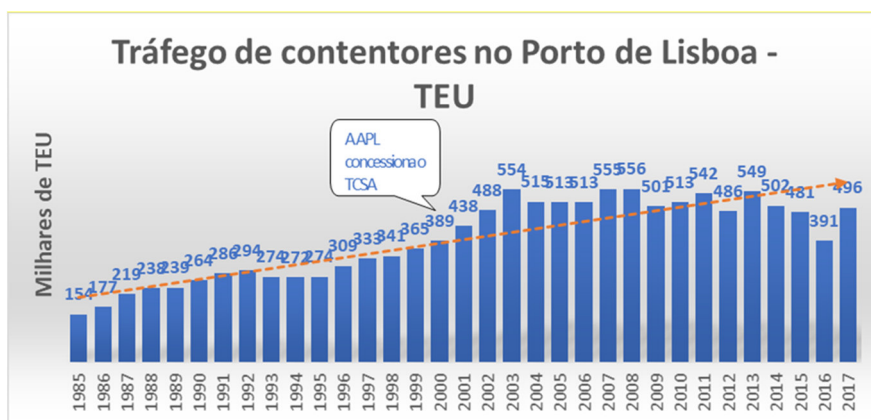


Figura 1 – Movimentação de carga contentorizada no Porto de Lisboa (1985-2017)

APL (Comunicação escrita, maio de 2018)

Fonte: EIA

O crescimento do comércio por via marítima, e o contínuo aumento da contentorização, levam a que as projeções da evolução do tráfego de contentores no porto de Lisboa conduzam à expectativa de que, a curto/médio prazo (cerca dos anos 2025/26), a oferta atualmente existente não consiga fazer face à procura estimada. Este facto, conjugado com a crescente dimensão dos navios, tem levado a APL, a estudar localizações alternativas para a construção de um novo Terminal no Porto de Lisboa, que permita dar resposta, não só ao aumento expectável da procura, mas também às novas exigências que se colocam às

infraestruturas portuárias, em termos de capacidade de receção de navios com maior porte e maiores calados, quer ao nível dos cais, quer ao nível dos fundos disponibilizados.

Considera o proponente que se justifica, desta forma, o planeamento e implementação de um novo Terminal de carga no Porto de Lisboa, tal como já era preconizado no Plano Estratégico de Desenvolvimento do Porto de Lisboa, 2007 (horizonte 2025), no Plano Estratégico dos Transportes (PET), para o horizonte 2011-2015, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 45/2011, de 13 de outubro de 2011 (Diário da República 1.ª série, n.º 216, de 10 de novembro de 2011) de 10 de novembro, e identificado no Plano Estratégico dos Transportes e Infraestruturas - PETI3+, para o horizonte 2014-2020, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 61-A/2015, de 18 de junho de 2015 (Diário da República 1.ª série, n.º 162, de 20 de agosto de 2015), como investimento prioritário e principal a realizar no corredor da fachada atlântica da RTE-T.

Mais recentemente, na Estratégia para o Aumento da Competitividade da Rede de Portos Comerciais do Continente – Horizonte 2026, (Resolução do Conselho de Ministros n.º 175/2017, D.R. 1ª série, n.º 227, de 24 de novembro), este Terminal está incluído no conjunto de intervenções a efetuar no Porto de Lisboa.

Com o Estudo de Mercado e de Viabilidade Técnico-Económica e Financeira do Novo Terminal de Contentores de Lisboa elaborado em 2007, pretendia a APL saber se o mercado expectável viabilizava técnico-económica e financeiramente a construção de um novo Terminal de Contentores no Porto de Lisboa, com vista a dotar o Porto de Lisboa de capacidade para corresponder à evolução esperada da procura, num horizonte até 2025. Conclui o estudo que o mercado potencial da movimentação de contentores no Porto de Lisboa poderá atingir em 2025 valores entre 1,5 a 1,8 milhões de TEU, num cenário baixo, e entre 1,9 a 2,1 milhões de TEU, num cenário moderado, respetivamente para uma estimativa conservadora ou otimista.

De acordo com os estudos de mercado e de viabilidade económico-financeira do novo terminal de contentores, desenvolvidos pela AT Kearney (em 2013 e 2014) para o Porto de Lisboa, a projeção apresentada indica que o potencial de tráfego contentorizado do Porto de Lisboa possa atingir um total de 2,7 milhões de TEU, em 2048 (incluindo *transshipment* induzido), a que corresponderá um crescimento médio anual de cerca de 5,1%.

Mais recentemente, as projeções para a evolução de tráfego contentorizado para o porto de Lisboa até 2026 obtidas na “Estratégia para o Aumento da Competitividade da Rede de Portos Comerciais do Continente – Horizonte 2026”, (EACRPCC 2026) são consistentes com os outros estudos realizados, verificando-se que os valores da movimentação total de contentores no Porto de Lisboa variam nas previsões mais recentes em torno de 1,1 a 1,4 milhões de TEU para os anos de 2025/2026, atingindo os 2,0 milhões de TEU em 2040 e continuando a evoluir até às 2,7 milhões de TEU em 2048.

A capacidade instalada nos três terminais existentes no Porto de Lisboa, localizados na margem norte, dedicados exclusivamente à movimentação de carga contentorizada é de cerca de 1 147 mil TEU/ano, distribuída da seguinte forma:

- Terminal de Contentores de Alcântara (TCA), cujo concessionário é a Liscont: 567 mil TEU/ano.
- Terminal de Contentores de Santa Apolónia (TCSA) cujo concessionário é a Sotagus: 450 mil TEU/ano.
- Terminal Multipurpose de Lisboa (TML) cujo concessionário é a TSA: 130 mil TEU/ano.

Considera o proponente expectável que a capacidade da oferta para a movimentação de contentores no Porto de Lisboa se encontre completamente esgotada por volta dos anos de 2025/26, sendo por isso imprescindível a construção em tempo útil de um novo terminal no porto de Lisboa com capacidade para dar resposta em condições competitivas ao crescimento expectável da movimentação de contentores apontado em todos os estudos de mercado realizados.

Relativamente ao Terminal do Barreiro, os estudos de mercado e de viabilidade económico-financeira do novo terminal de contentores desenvolvidos pela AT Kearney (2014) para o Porto de Lisboa, estimam que este pode vir a registar um valor de 0,6 milhões de toneladas em 2025, que continuará a crescer até atingir um valor de 1,4 milhões de TEU em 2040, e de 2,3 milhões de TEU no ano horizonte da estimativa realizada neste estudo, o ano de 2048, período em que se encontrará já esgotada a capacidade prevista para as duas fases deste terminal (1,7 milhões de TEU).

O desenvolvimento estratégico do transporte fluvial no estuário do rio Tejo, é uma forte aposta do Porto de Lisboa como alternativa sustentável ao transporte rodoviário, tendo sido alvo de diversos estudos ao longo dos anos, nomeadamente com o projeto de construção e exploração de um novo cais fluvial em Castanheira do Ribatejo que assenta no transporte fluvial de Contentores e outras mercadorias, entre os terminais do porto de Lisboa e a Plataforma Logística de Lisboa Norte, em ambos os sentidos, descongestionando os terminais e as acessibilidades terrestres.

A integração no Terminal do Barreiro de um cais dedicado ao transporte fluvial por barcaças integrado na aposta do Porto de Lisboa na navegabilidade do estuário do Tejo irá permitir a dinamização do transporte fluvial de mercadorias no estuário com vista a tirar partido das capacidades instaladas nas novas zonas logísticas do arco ribeirinho, nomeadamente da Plataforma Logística de Lisboa Norte incluída na Rede Nacional de Plataformas Logísticas e uma solução eficiente para escoamento das mercadorias e atrativa do ponto de vista ambiental, contribuindo de forma significativa para a redução do tráfego rodoviário com origem/destino no Terminal do Barreiro.

A ligação fluvial em barcaças do Terminal do Barreiro ao Terminal Rodo-Fluvial de Castanheira do Ribatejo reduz (cenário otimista) em cerca de 14% o tráfego rodoviário pesado adicional (por hora/sentido) em relação ao Cenário Base.

Ao nível do tráfego rodoviário de pesados, no ano previsível de entrada em funcionamento (2023), o volume adicional médio de veículos/hora/sentido prevê-se que varie entre 26 e 30 veículos consoante se considere o cenário mais favorável e Base do tráfego fluvial respetivamente.

O volume de ponta em termos da movimentação de veículos pesados/hora/sentido em 2023 poderá atingir o máximo de 45 e 38 veículos consoante se considere o cenário Otimista e Base do tráfego fluvial respetivamente, mas que este volume de ponta de acordo com a experiência verificada na operação dos terminais existentes no porto de Lisboa não coincide com os períodos de ponta da manhã ou da tarde do restante tráfego rodoviário.

Ao nível do tráfego ferroviário são estimadas em ambos os cenários no ano de entrada em operação do Terminal do Barreiro três composições por dia/sentido valor que se estima irá crescer até nove composições diárias por sentido no ano de 2042, ano em que, atendendo à evolução da procura considerada para o cenário de base, se atinge o nível de saturação do terminal para a 2ª fase.

Justificação da localização Barreiro

Tal como já referido, o aumento da capacidade do Porto de Lisboa no segmento da carga contentorizada foi equacionado ao longo dos anos em vários estudos, tendo o Barreiro surgido como uma localização sucessivamente mais viável, tendo reunido importantes argumentos face a outras alternativas dadas como equivalentes, designadamente a Trafaria.

A decisão de abandonar a localização de um novo terminal na Trafaria, essencialmente vocacionado para o *transhipment*, concorrente ao terminal do porto de Sines, foi adotada em 2014 pelo XIX Governo Constitucional na sequência, quer da forte contestação pública dos Municípios e das populações, em particular do Município de Almada, uma vez que para além dos fortes impactes sobre a comunidade local, contraria o estabelecido em Plano Diretor Municipal que perspetiva o desenvolvimento da Trafaria numa vertente de requalificação urbana e turística, quer dos estudos técnicos da *AT Kearney* que referem fortes limitações e impactes ao nível da construção das acessibilidades ferroviárias e da ausência de espaços para a localização de áreas logísticas adjacentes.

Entre os argumentos mais valorizados da localização do projeto constam a facilidade de ligações estruturantes para todo o *hinterland*, dada a proximidade à rede ferroviária nacional e a possibilidade de ligação aos principais eixos de hierarquia superior da rede rodoviária nacional. A ligação direta do Terminal à rede rodoviária nacional é feita através do IC21 (A39) – Via Rápida do Barreiro, que por sua vez permite aceder ao IC32 (A33-CRIPS), e através deste ao IP1/Ponte Vasco da Gama e IP7. A partir destes IP é possível chegar às principais rodovias que servem as regiões do *hinterland* do Terminal, como a A1 - Autoestrada do Norte, A2 - Autoestrada do Sul, A6 - Autoestrada Marateca/Caia, A9 - CREL e A5 - Autoestrada de Cascais.

Ao nível da acessibilidade ferroviária, a localização do Terminal do Barreiro é considerada pelo proponente igualmente favorável, uma vez que tem facilitada a ligação à rede ferroviária nacional. Esta ligação pode ser feita diretamente desde o Barreiro, através da Linha do Alentejo (ligação à planeada Plataforma Logística do Poceirão), até à Linha do Sul e à Linha do Algarve. A Linha do Alentejo, já eletrificada entre o Pinhal Novo e o Barreiro, possibilita que a ligação ao Terminal possa também ser eletrificadas, reduzindo assim a emissão de poluentes para a atmosfera.

O acesso à margem Norte do Tejo é possível via Linha de Vendas Novas, com ligação à Linha do Norte no Setil. A Linha do Norte possibilita o acesso a Espanha, através da Linha da Beira Baixa, em direção a Badajoz ou Cáceres, ou da Linha da Beira Alta, em direção a Salamanca.

Também, o investimento programado na construção do novo troço ferroviário entre Évora – Elvas/ Caia (fronteira) incluído na ligação Lisboa/Setúbal/Sines – Fronteira do Caia, com o objetivo de estabelecer uma ligação ferroviária para o tráfego de mercadorias entre estes três portos e Espanha e, daí para o resto da Europa, contribuiria para a melhoria da capacidade do novo Terminal do Barreiro e da sua competitividade internacional, pelo alargamento do seu *hinterland* à região de Madrid, à restante península Ibérica e à Europa.

A conclusão desta nova ligação permitiria diminuir a distância à fronteira em 137 km com a consequente redução do tempo de percurso de três horas e meia face ao percurso atual e promover a articulação do transporte multimodal do Terminal do Barreiro com os centros logísticos do Poceirão e de Elvas.

Outro ponto forte desta localização é a existência de amplas áreas de solo expectante (350 – 400 ha, segundo AT Kearney, 2014) na zona (Parque Empresarial do Barreiro (PEB) e zonas sob jurisdição portuária), cuja utilização pode ser afeta a um espaço logístico-industrial, desde que reabilitado, em condições muito atrativas, dado o natural interesse estratégico e sinergias no desenvolvimento deste tipo de atividades em espaço contíguo a um terminal desta natureza e dimensão.

De acordo com AT Kearney (2014) a não implementação do Terminal do Barreiro implicará uma perda de competitividade externa, para além da não concretização do impacte económico intrínseco à construção e exploração do Terminal.

Face ao exposto, considera o proponente que o projeto encontra fundamentação e justificação e que a localização Barreiro é aquela que reunirá, face a todo o historial e à conjuntura atual, as melhores condições para acolher o novo Terminal de contentores do Porto de Lisboa.

Como outros objetivos, determinados essencialmente pela localização e pelas sinergias geradas pela mesma, embora não da iniciativa direta do proponente, a concretização deste projeto poderá ainda contribuir para a criação de um polo logístico adjacente e atividades de valor acrescentado na zona industrial livre contígua, nomeadamente a revitalização de uma antiga área industrial expectante, a conclusão do processo de

descontaminação e recuperação da frente ribeirinha, e para a criação de emprego direto, indireto e induzido e assim permitir a dinamização económica do concelho e da região envolvente.

Foram, no entanto, mencionadas um conjunto de condicionantes ao projeto, que se prendem com projetos estruturantes previstos para a mesma zona, mas cuja concretização ainda é incerta, nomeadamente:

- Terceira Travessia do Tejo: a sua localização condiciona a localização do projeto. A sua articulação está a ser efetuada na fase de otimização do projeto do Terminal do Barreiro.
- Acessos rodoferroviários: A execução de novos acessos rodoferroviários é necessária para uma eficaz operação do Terminal e para minimizar o impacto da afluência de tráfego, constituindo-se como projetos associados. A Infraestruturas de Portugal, SA (IP) tem em curso a elaboração de Estudo de Viabilidade, Estudo Prévio, e Estudo de Impacte Ambiental das Acessibilidades Rodoferroviárias ao Terminal do Barreiro, nomeadamente a ligação ferroviária à Linha do Alentejo e a ligação rodoviária ao final do Itinerário Complementar IC 21 (A39). De acordo com a APL, o Terminal do Barreiro não poderá iniciar a sua operação sem estarem concluídos os respetivos acessos rodoferroviários.
- Outros tráfegos navais para a zona do Barreiro: nomeadamente o de passageiros e os navios com destino ao Terminal de líquidos da *Alkion*. Das diferentes alternativas projetadas em termos de canal de acesso ao Terminal do Barreiro, a Solução 2 será obrigatoriamente utilizada também para acesso ao Terminal da *Alkion*. No caso da Solução 3 poderá ou não ser utilizado, conforme determinado pela Autoridade Portuária, bem como para as embarcações de passageiros.
- As necessidades de dragagens de primeiro estabelecimento e de dragagens de manutenção do canal e bacias de manobra e de estacionamento, numa zona interior do estuário, e a qualidade física e química dos sedimentos a dragar: as estimativas iniciais do estudo de viabilidade da *AT Kearney (2014)* não desqualificam a localização devido a esta questão. O estudo prévio e o EIA têm como um dos principais objetivos aprofundar o estudo desta questão e determinar a quantidade e qualidade dos sedimentos de uma forma mais rigorosa, bem como avaliar os seus impactos ambientais.
- A hidro e morfodinâmica do estuário, e a eventual existência de vestígios arqueológicos subaquáticos, conhecidos ou a detetar na prospeção a efetuar no âmbito do EIA, na área a dragar e/ou de implantação pretendida para o Terminal.
- O Plano de Urbanização para o Território da Quimiparque e Área Envolvente (PUTQAE), que não entrou em vigor, perspetivava para a zona um contexto de regeneração e ampliação das funções da cidade com base em centralidades complementares e em harmonia com as funções industriais, portuárias e de logística. Deste modo, a possibilidade de estabelecer uma nova zona Portuária na continuidade do Parque Empresarial do Barreiro será uma alavanca para a revitalização do tecido económico, para a rentabilidade do espaço, para a reconversão de áreas industriais degradadas, e, também, para a redução do passivo ambiental existente, tudo objetivos partilhados pelo PU em questão. O PU de 2008 já previa uma componente portuária e continha uma visão de usos múltiplos, que permite a flexibilidade necessária à adaptação, facto confirmado pela autarquia nos contactos estabelecidos durante a elaboração do EIA.
- Estratégia para o Aumento da Competitividade da Rede de Portos Comerciais do Continente – Horizonte 2026, que prevê que a 1ª fase deste projeto seja executada na sua totalidade com recurso a

financiamento privado. Por esta razão, o projeto só será concretizado caso haja privados interessados na sua execução e exploração.

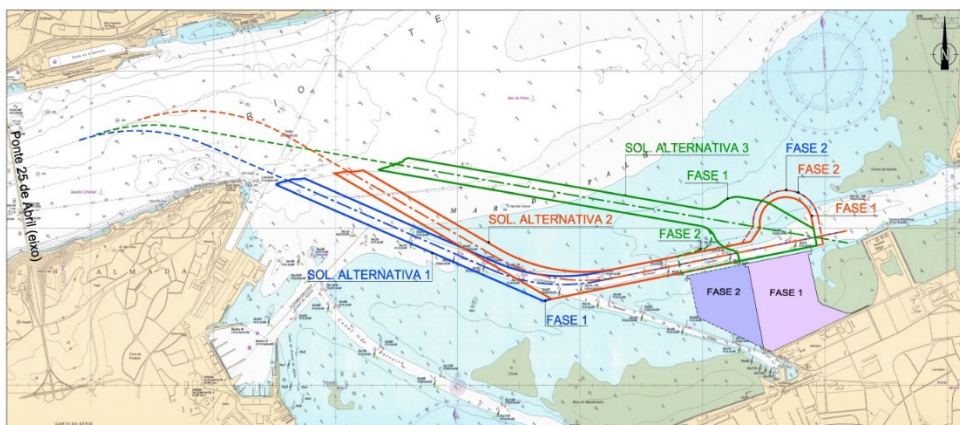
Alternativas do projeto

Foi prevista a implantação do Terminal em duas fases, com as devidas adaptações nas bacias de manobra e acostagem, embora o aterro do terraplino seja constituído de uma só vez, logo na Fase 1, de forma a reaproveitar ao máximo o material compatível obtido na dragagem de primeiro estabelecimento.

Foi efetuado um estudo preliminar de soluções alternativas para a estrutura da obra acostável e para a acessibilidade marítimo-fluvial, tendo sido apresentadas 3 soluções de acessibilidade marítimo-fluvial e 5 soluções estruturais para a estrutura de acostagem.

Em termos da acessibilidade marítimo-fluvial foram propostas com os seguintes objetivos:

- Solução Alternativa 1: aproveitamento do canal da CUF/Quimigal, com algumas modificações destinadas a melhorar o seu desempenho.
- Solução Alternativa 2: reduzir o comprimento do canal, de forma a assegurar uma melhor e mais segura inserção no canal principal interior do estuário, bem como, para aumentar o afastamento aos obstáculos existentes na sua fronteira.
- Solução Alternativa 3: otimização das condições de segurança e operacionais do novo canal, apresentando um comprimento inferior a qualquer das outras alternativas, e um único alinhamento reto, permitindo uma melhor inserção no canal interior do estuário. Esta solução tem também como particularidade poder vir a servir de forma exclusiva o novo Terminal, ao passo que as restantes duas seriam necessariamente partilhadas com os restantes terminais existentes nas imediações.



Fonte: Consulmar *et al.* (2016)

Figura 2 – Sobreposição das Soluções Alternativas de acessibilidade marítimo-fluvial, na Fase 1 do Estudo Prévio

Da análise multicritério para apoio à decisão sobre as Soluções Alternativas de acessibilidade marítimo-fluvial, avaliando as alternativas com base numa grelha de critérios diversos, nomeadamente segurança, operacionalidade, volume de obra e condições de execução, das 3 soluções alternativas de acessibilidade

marítimo-fluvial, e tendo ainda em conta a análise de sensibilidade feita às ponderações atribuídas aos diferentes níveis de critérios, concluiu-se pela clara vantagem, em termos relativos, da Solução Alternativa 3, tendo sido proposta à APL para passagem à fase seguinte de desenvolvimento.

Em termos de soluções estruturais para a estrutura de acostagem, considerou-se:

- Solução 1: Cais em caixotões sem prisma de alívio.
- Solução 2: Cais em caixotões com execução de prisma de alívio.
- Solução 3: Cais em tabuleiro betonado *in situ* apoiado em estacas moldadas de betão armado.
- Solução 4: Cais em tabuleiro com elementos pré-fabricados apoiado em estacas moldadas de betão armado.
- Solução 5: Cais com cortinas de estacas prancha ancoradas.

A proposta recaiu sobre as Soluções 1 e 3.

Considerou a APL, em resultado da avaliação de alternativas, avaliar no EIA as seguintes alternativas e respetivas combinações entre a acessibilidade marítimo-fluvial e a estrutura de acostagem:

1. Solução 2 acessibilidade marítimo-fluvial + Solução 1 da estrutura de acostagem;
2. Solução 2 acessibilidade marítimo-fluvial + Solução 3 da estrutura de acostagem;
3. Solução 3 acessibilidade marítimo-fluvial + Solução 1 da estrutura de acostagem;
4. Solução 3 acessibilidade marítimo-fluvial + Solução 3 da estrutura de acostagem.

Posteriormente e como base para o estabelecimento do Arranjo Geral do Terminal e correspondente plano de estiva, considerou a APL que a movimentação de cargas operadas no Terminal terá como origem/destino principalmente o seu *hinterland*.

Foi também considerada no EIA a ausência de intervenção, “alternativa zero”, correspondendo à manutenção da situação atual, ou seja, a não construção do novo Terminal projetado para o Barreiro, não se dimensionando assim a infraestrutura adequada para acomodar, a médio prazo, o prospetivado aumento do tráfego de contentores no Porto de Lisboa.

5. DESCRIÇÃO DO PROJETO

Este capítulo foi elaborado de acordo com a informação constante do EIA.

O Terminal Portuário desenvolve-se no distrito de Setúbal, concelho do Barreiro, abrangendo a União das Freguesias do Lavradio e do Barreiro. As acessibilidades marítimo-fluviais estendem-se pelo estuário do Tejo até próximo de Cacilhas. A estrutura acostável será implantada a sensivelmente 400 m a oeste (jusante) do recinto do terminal de granéis líquidos (Terminal da *Alkion*) e a cerca de 800 m a nor-noroeste da margem, ficando ligada à margem esquerda do rio Tejo por um terraplino que suportará o parque de contentores e uma área de reserva.

22

5.1 Infraestrutura Portuária

O navio de projeto considerado tem as seguintes características:

Tipo	Porta-contentores
Capacidade	≥ 8 000 TEU
Comprimento	352 m
Boca	43 m
Calado máximo	14,5 m

De acordo com a Planta de Localização e Enquadramento Geográfico, que consta do Anexo I, o projeto inclui:

- Canal de acesso (com duas soluções alternativas) e bacias de manobra e acostagem (em 2 fases).
- Terraplino portuário (em 2 fases), contendo parque de contentores, edifícios, equipamentos e redes técnicas.
- Retenções marginais do terraplino (em 2 fases).
- Cais de acostagem dos navios (em 2 fases).
- Cais de barcaças e respetivo canal de acesso e bacia de manobra/acostagem (executado na fase 1).
- Acessibilidades terrestres internas, rodoviárias e ferroviárias (2 fases nos arruamentos internos).
- Vedação de proteção e limitação da área de serviços do cais.
- Áreas exteriores ao Terminal, incluindo Área de reserva e dois feixes rodoviários.

Embora o Terminal seja para desenvolver em duas fases, a implantação final do projeto, ou seja, o aterro que suportará o terraplino portuário, bem como a Área de Reserva, ficará desde logo definida na Fase 1, de forma a reaproveitar o máximo possível dos produtos da dragagem de primeiro estabelecimento com boas características para aterro. A Fase 2 corresponderá basicamente à expansão da frente acostável para jusante em sensivelmente 525 m, perfazendo um total de 1 325 m, à infraestruturação de parte do aterro (a jusante) que ficou reservado na Fase 1 para a expansão, e ao ajuste das bacias de manobra e acostagem para atender ao aumento do cais.

A área total de implantação do projeto varia consoante a alternativa de acessibilidade marítimo-fluvial em questão:

- Terminal e áreas exteriores, com solução 2 de acessibilidade marítimo-fluvial: aproximadamente 375 ha, dos quais 373 (~99%) são constituídos desde logo na Fase 1 de desenvolvimento;
- Terminal e áreas exteriores, com solução 3 de acessibilidade marítimo-fluvial: aproximadamente 350 ha, dos quais 331 (~95%) são constituídos desde logo na Fase 1 de desenvolvimento.

Acessibilidades marítimo-fluviais

Para o acesso do navio de projeto ao Terminal deverá proceder-se à dragagem:

- Canal de acesso:
 - Solução Alternativa 2 – canal com cota de fundo de serviço de -16 m (ZH), com dois alinhamentos retos e uma curva, num total de cerca de 4,88 km de comprimento, e rasto de fundo com 200 m de largura;
 - Solução Alternativa 3 - canal com cota de fundo de serviço de -16 m (ZH), com comprimento de 3,82 km num único alinhamento retilíneo, e rasto de fundo com 200 m de largura.
- Bacia de manobra e bacia de acostagem.

Com vista a permitir o acesso de barcas ao Terminal estabeleceu-se, a partir do atual canal do Terminal de Líquidos do Barreiro, o Canal das Barcas com fundos de serviço de -5 m(ZH), com 900 m de comprimento, aproximadamente 65 m de largura e uma bacia de manobra com 170 m por 200 m.

A dragagem das bacias de manobra e de acostagem será efetuada de modo faseado, para acomodar as características operacionais da Fase 1 e na Fase 2 de desenvolvimento do Terminal.

Em termos de áreas, a configuração das duas soluções alternativas de acessibilidades marítimo-fluviais previstas pelo projeto é a seguinte:

Áreas previstas no arranjo geral	Área (ha)	
	Fase 1	Fase 1 + Fase 2
Canal de acesso e bacias - Solução 2	262,2	262,8
Canal de barcas - Combinação com Solução 2	15,8	15,8
Canal de acesso e bacias - Solução 3	217,1	234,2
Canal de barcas - Combinação com Solução 3	19,2	19,2

Tal como mencionado, embora o Terminal seja para desenvolver em duas fases, é na Fase 1 que se realizarão a maior parte das dragagens e aterros. Do estabelecimento do canal e da bacia de rotação serão dragados materiais (arenosos) suficientes para suprir as necessidades de aterro da Fase 1 do Terminal, prevendo-se que o material sobranter de boa qualidade seja usado para constituir desde logo o aterro necessário à expansão para a Fase 2 do Terminal (área de expansão à Fase 2). Esta área, com cerca de 14,4 ha, permanecerá em aterro arenoso até à sua infraestruturização no âmbito da expansão à Fase 2,

ampliando a capacidade do Terminal. Prevê-se adicionalmente o reaproveitamento de material dragado nas Áreas exteriores ao Terminal (Área de Reserva e Feixes rodoviários externos), reaproveitando assim o máximo possível dos produtos da dragagem de primeiro estabelecimento que têm boas características para aterro.

Estruturas que constituem o Terminal:

- Terrapleno portuário e aterro para expansão à Fase 2:
 - Realizado à cota +6,50 m (ZH) com uma área final aproximada de 56,4 hectares (Fase 1+Fase 2).
 - Suportará três grandes zonas funcionais:
 - Parque de contentores:
 - Área para estacionamento de contentores cheios (Importação/Exportação), frigoríficos, vazios, fora de formato e/ou de mercadorias perigosas (IMGD e OOG).
 - Área de carga/descarga de contentores para o feixe de triagem ferroviário.
 - Área de estacionamento e reparação do equipamento de parque.
 - Zona destinada à consolidação / desconsolidação de contentores.
 - Rede viária interna:
 - Via de acesso com separador, com faixa de rodagem de 7,00 m de largura, em ambos os sentidos, e cada uma com 2 vias com 3,50 m.
 - Rotunda, com faixa de rodagem com 8,00 m de largura;
 - Três vias:
 - Acesso ao terminal de contentores e parque de espera (capacidade total para cerca de 119 veículos pesados);
 - Via de saída do parque de contentores.
 - Via com dois sentidos de tráfego, que permite o acesso a parques de estacionamento para veículos ligeiros, com cerca de 88 lugares de estacionamento, estações de serviço, transportes públicos e ao edifício de serviços técnicos e administrativos.
 - Feixe de triagem ferroviário: feixe de 4 linhas, com pelo menos 750 m de comprimento cada.
- Retenções marginais: com as seguintes características:
 - Núcleo de TOT envolvido em geotêxtil.
 - Proteção de enrocamento de 1,4 m de espessura no lado exposto.
 - Coroamento do núcleo, com 7 m de largura, com um bloco de coroamento em betão, fazendo a transição entre o enrocamento de proteção e o pavimento do terrapleno.
- Estruturas de acostagem (incluindo cais de navios e cais/terrapleno de barcas):
 - Cais com uma extensão total de 1 325 m (Fase 1: 800 m Fase 2: 525 m).
 - Cota de coroamento do cais: +6,50 m(ZH).
 - Cota de serviço na frente de cais: -17,00 m(ZH).
 - Alternativas:
 - Solução 1: cais em caixotões com aterro no tardoz.

- Solução 3: cais em tabuleiro betonado *in situ* apoiado em estacas moldadas de betão armado.
- Cais das barcaças: localizado no extremo poente do Terminal com uma extensão de 200 m e uma cota de coroamento de +6,50 m(ZH) e fundos de serviços de -5,00 m(ZH).

Áreas exteriores ao Terminal

Será constituída uma Área de Reserva, a sul do Terminal e adjacente ao Parque Empresarial do Barreiro, com os materiais de boa qualidade para aterro sobranes das dragagens, e depois de realizados os aterros do terraplino do Terminal. Será constituída na Fase 1 e ocupará uma área útil de cerca de 23,5 ha. Esta Área de Reserva ficará sob jurisdição da APL, não tendo de momento um uso específico atribuído, de acordo com o proponente. A esta área acresce ainda 5,9 ha adicionais para constituição de feixes ferroviários externos (IP e Quimigal) (projetos associados, da responsabilidade das IP), num total de 29,4 ha de Áreas exteriores ao Terminal. A cota final a atingir será +6,50 m(ZH).

No âmbito do Projeto ViaLisboa - Plataforma Multimodal do Porto de Lisboa, cofinanciado por fundos europeus (CEF-Transport 2014), a APL lançou, com a colaboração da Câmara Municipal do Barreiro e da Baía do Tejo, S.A. uma consulta para a Elaboração do Estudo Urbanístico de Reversão da Área Portuária e Industrial do Barreiro. Este estudo visa desenvolver uma solução que articule o porto e a cidade e irá incidir, entre outras áreas, sobre a Área de Reserva.

5.2 Equipamentos Portuários

A infraestrutura portuária será dividida nas seguintes zonas:

- Frente acostável.
- Zona de movimentação vertical de cargas: com 55,50 m de extensão.
- Parque de armazenamento de contentores: comportam 7 pilhas de contentores.
- Feixe de triagem ferroviário: comporta composições de 750 m e será construído na fase 1.

A composição do Equipamento será a seguinte:

Tipo de equipamento	Equipamento	Número	
		Fase 1	Fase 1+2
Cais (STS - <i>Ship to Shore</i>)	Pórticos <i>Panamax</i>	2	2
	Pórticos <i>Post-Panamax</i>	6	9
Cais de Barcaças	Grua Móvel	1	1
Parque	Pórticos de Parque (RTG - <i>Rubber Tyred Gantry crane</i>)	14	21
	Empilhadores frontais (<i>Reach Stacker</i>)	2	4
	Empilhadores frontais (FLT - <i>Forklift truck</i>)	7	13
	Plataformas com reboque	36	72

Tipo de equipamento	Equipamento	Número	
		Fase 1	Fase 1+2
Transporte de pessoal	Minibus	1	2
Plataforma ferroviária	Pórticos ferroviários	4	8
	Plataformas com reboque	8	16

Fonte: EIA

5.3 Fase de Construção

Processos e ações a desenvolver no âmbito da empreitada de construção do projeto:

- Definição da área a afetar pela empreitada: áreas afetas à execução da estrutura de acostagem, às dragagens, às retenções marginais de proteção e aos aterros da plataforma de apoio. Também áreas zonas de imersão dos materiais dragados não reaproveitáveis em obra, nomeadamente Alcântara e Algés para dragados de Classe 1 e 2 e, ao largo da Barra do Porto de Lisboa (15 km a OSO do Bugio) para materiais de Classe 3. As zonas envolventes à área de trabalhos marítimos, de dragagem e imersão de dragados, vias de acesso à zona de estaleiro, devido ao tráfego viário associado. Em alternativa ao transporte terrestre poderá ser equacionado algum transporte por via marítima dos materiais de construção.
- Estaleiros e estruturas temporárias de apoio à obra: existirá pelo menos um estaleiro marítimo e um estaleiro terrestre. Poderá vir a ser instalado numa macro-área definida a poente da antiga central termoelétrica do Barreiro, no interior do Parque Empresarial do Barreiro (3 ha em terrenos da ex-Quimiparque). Para a Solução 1 do cais de acostagem será necessário disponibilizar uma doca seca para execução dos caixotões. Segundo o EIA, os solos deverão ser avaliados previamente à instalação do estaleiro, por forma a avaliar se se encontram contaminados, uma vez que poderá existir passivo de antigos aterros associados à eventual existência de cinzas de pirite enterradas e materiais piritosos à superfície (associadas a contaminação com metais e escorrências ácidas), de fosfogesso enterrado (associado a contaminação com metais e a solubilidade em água originando problemas de assentamento), de contaminação por substâncias orgânicas (derivadas do petróleo) e contaminação com arsénio sob edifícios remanescentes na área da ex-Central Termoelétrica do Barreiro.
- Principais atividades e processos construtivos: atividades gerais associadas à obra e funcionamento das estruturas de apoio, dragagens, eliminação de material dragado excedentário, construção do terraplino, colocação de retenções marginais, construção da estrutura de acostagem, pavimentação, vedações e sinalização rodoviária e marítima, instalação das redes técnicas e instrumentação, construção dos edifícios de apoio e limpeza, desmobilização e desmontagem do estaleiro.
- Programação temporal: O prazo previsto para a construção do projeto é de cerca de 24 meses e o prazo estimado para a realização de dragagens de estabelecimento é de cerca de 4 a 5 meses.

Dragagens

Dragagens de primeiro estabelecimento

De acordo com o EIA prevê-se que o fluxo mais significativo em matéria de potencial de impacto ambiental seja o dos dragados. O projeto prevê a utilização de parte do volume de dragados na obra. O volume de dragados que não possa ser aproveitado na empreitada como material de aterro deverá ser conduzido a destino final, selecionado em função do grau de contaminação química e das características granulométricas, de acordo com a legislação aplicável (Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro).

As quantidades de materiais dragados em fase de construção encontram-se resumidas nos Quadros III a VI constantes do Anexo III do presente parecer.

Em resumo, dependendo da solução de engenharia escolhida a quantidade de sedimentos a dragar na fase de construção varia entre, aproximadamente, 23 e 26 milhões de m³. Destes, cerca de 9 milhões de m³ são reaproveitáveis na obra, sendo os restantes 13 a 16 milhões de m³ não reaproveitáveis.

No que se refere ao tipo de dragas a usar, o EIA considera as seguintes possibilidades:

- Dragagem de saneamento na zona do terrapleno, das bacias e zonas de fundos baixos - draga de sucção estacionária com batelões autopropulsionados para depósito a vazadouro.
- Dragagem das bacias e zonas de fundos baixos - draga de sucção com repulsão para terrapleno.
- Dragagem de sedimentos classe 4 - *Clamshell* fechado, eventuais barreiras, e batelões ou dragas de corte e sucção do tipo "corte e sucção, que minimizem a ressuspensão dos sedimentos de fundo.

O regime de dragagens é em geral de 24h/dia, 6 a 7 dias/semana.

Dragagens de Manutenção

O estudo de sedimentação efetuado no âmbito do Estudo Prévio concluiu pela necessidade de dragagens de manutenção anuais das acessibilidades marítimo-fluviais do Terminal.

Dependendo da solução escolhida, as previsões apontam para volumes estimados para as dragagens de manutenção a variar entre 1,6 e 3,3 milhões de m³ por ano na fase de exploração plena. Verifica-se que os resultados obtidos por via da modelação numérica da hidrodinâmica (3D) resultam em valores consideravelmente mais reduzidos.

Os valores anuais para as dragagens de manutenção por solução de alternativa de acessibilidade marítimo-fluviais, constam dos Quadros VII e VIII do Anexo III.

Destino Final dos dragados

De acordo com o EIA, o destino a dar aos materiais dragados depende das suas características granulométricas e da sua classe de contaminação, conforme Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro.

Segundo o estudo de caracterização de sedimentos preveem-se os seguintes destinos:

- Reaproveitamento na construção do terrapleno: materiais de fração grosseira não contaminados.
- Imersão no estuário: materiais de fração fina (siltes e argilas) não contaminados ou com contaminação igual ou inferior a Classe 2.
- Imersão no mar: materiais de fração fina (siltes e argilas) com contaminação igual a Classe 3.
- Deposição em terra, em local licenciado: materiais com contaminação igual a Classe 4.

No que se refere aos locais de imersão de dragados o EIA refere que os materiais dragados limpos ou com contaminação vestigiária (Classes 1 e 2) são habitualmente imersos em duas áreas localizadas no estuário do Tejo, mais concretamente ao largo de Alcântara (próximo do pilar da ponte 25 de Abril) e frente a Algés (em frente à Doca de Pedrouços).

A adequabilidade destes locais foi estudada pelo LNEC (em 1998), que realizou uma avaliação comparativa de vários locais de imersão de dragados no estuário do Tejo, aprovada em 2010 pela ARH TO nos termos da aprovação do Plano de Dragagens do Porto de Lisboa 2010-2015, e avaliada periodicamente através de campanhas de monitorização levadas a cabo pela APL. O EIA refere que não se têm verificado problemas significativos na qualidade da água.

Os materiais dragados ligeiramente contaminados (Classe 3) são usualmente imersos fora do estuário. São considerados para este efeito dois locais próximos ao largo da barra do Porto de Lisboa, para lá da batimétrica dos 100 m. A escolha deste local teve por base um estudo realizado pelo IPMA, tendo sido aprovado pela ARH TO para a imersão de materiais ligeiramente contaminados, desde que implementado o programa de monitorização associado.

A distribuição das quantidades de dragados por destino final e por alternativa constante no EIA é a sintetizada nos Quadros IX a XII do Anexo III.

Em resumo, o EIA prevê a deposição de 11,5 a 11,6 milhões de m³ de sedimentos em Algés e 2,2 a 4,3 milhões de m³ em Alcântara, durante a fase de construção. Dependendo da solução escolhida, o volume de sedimentos de Classe 3 a depositar varia entre 0 e 97 000 m³.

Durante a fase de exploração/manutenção e de acordo com o estudo prévio, espera-se que os sedimentos dragados possam ser imersos junto a Algés (local condicionado ao resultados das análises físico-químicas que vierem a ser efetuadas).

Quanto aos sedimentos classificados como contaminados (Classe 4), comuns a ambas as soluções alternativas de acessibilidade marítimo-fluvial, num total estimado nesta fase em 485 000 m³, de acordo com o estabelecido na Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro, terão que ser depositados em terra, em local impermeabilizado e com recomendação de posterior cobertura com solos impermeáveis.

De acordo com o EIA, o depósito destes sedimentos poderá ser feito num aterro a construir para o efeito ou num aterro pré existente, ou ainda a distribuir por ambos. Uma outra alternativa consiste na sua deposição em aterro licenciado para receção de resíduos perigosos. Para além das alternativas referidas existe ainda a possibilidade de entrega/venda dos sedimentos como matéria-prima para cimenteiras que se encontrem a pouca distância do Barreiro. Em qualquer das alternativas previstas pelo EIA, o material de Classe 4 dragado terá que ser previamente desidratado antes da expedição para o destino final.

Dragagens realizadas no âmbito de outros projetos

No estuário do Tejo tem vindo a realizar-se dragagens de instalação, associadas a novas infraestruturas portuárias e dragagens de manutenção com o objetivo de garantir condições de navegabilidade e de acesso e atracagem para navios comerciais, de pesca e recreio.

No Quadro XIII do Anexo III são apresentados os volumes dragados resultantes das dragagens de manutenção executadas pela APL ou por terceiros mas licenciadas pela APL, entre 2011 e 2016, verificando-se que têm sido dragados no estuário do Tejo entre 0,32 e 0,93 milhões de m³ de sedimentos por ano.

Estimativa de tráfego naval

O EIA apresenta uma estimativa do potencial tráfego médio anual de navios associados ao Terminal do Barreiro, o qual consta nos Quadros XIV e XV do Anexo III.

Abastecimento de água

Prevê-se que a água seja proveniente da rede pública de abastecimento. A rede de abastecimento será desenvolvida de forma faseada nas duas fases.

Estima-se um consumo total de 202 344 l/dia para a Fase 1 e 266 328 l/dia para a Fase 1 + 2, principalmente associado a tomadas de água (*berths for bunkering*), na frente do cais, para abastecimento de embarcações.

Sistema de Drenagem de Águas Residuais Domésticas, Industriais e Águas Pluviais

Os efluentes domésticos serão encaminhados para a rede pública de drenagem, caso haja disponibilidade e autorização da respetiva Entidade Gestora do Sistema Público ou para uma fossa estanque a instalar temporariamente, sendo o efluente recolhido por uma empresa licenciada para o efeito e transportado a destino adequado.

As águas pluviais suscetíveis de contaminação provenientes do estaleiro, frentes de obra e as águas de lavagem das máquinas e pavimentos, caracterizam-se por conter elevados teores de sólidos em suspensão, podendo também apresentar hidrocarbonetos e detergentes. Estas águas serão drenadas para sistemas de drenagem e tratamento adequado ou, em alternativa, serão retidas e posteriormente recolhidas e tratadas por operadores licenciados para o efeito.

Na fase de exploração as águas residuais domésticas serão provenientes das diferentes edificações, prevendo-se que sejam recolhidas e encaminhadas para o sistema de drenagem e tratamento de águas residuais urbanas gerido pela SIMARSUL, sendo tratadas na ETAR Moita/Barreiro. Apesar da Simarsul referir que aquela ETAR dispõe de capacidade de tratamento para receber os efluentes domésticos, é necessária a apresentação da Autorização da ligação emitida por aquela entidade.

As águas residuais dos navios, independentemente de terem sido submetidas a tratamento, não podem ser descarregadas diretamente no rio Tejo. Estas águas residuais são atualmente enquadradas e geridas de acordo com os procedimentos do Plano de receção e gestão de resíduos gerados em navios e resíduos de carga do porto de Lisboa 2017-2019, recentemente aprovado pela Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM), conforme indicado no EIA.

Quanto às águas de lastro, a sua gestão está enquadrada no Regulamento de Autoridade Portuária da APL, anexo à Ordem de Serviço nº 19/2014. As operações de lastro/deslastro direto de e para o rio deverão ser reduzidas ao estritamente necessário para assegurar a segurança do navio.

Segundo o EIA o Terminal possui um sistema de drenagem das águas pluviais constituído por uma rede de coletores, integrando o terrapleno, pavimentos rodoviários e coberturas. Nas zonas onde podem ocorrer águas pluviais suscetíveis de contaminação (posto de combustíveis, lavagem, oficina de mecânica, entre outras), está previsto a interceção da rede por câmaras para a separação de hidrocarbonetos.

As águas pluviais e as águas pluviais suscetíveis de contaminação após tratamento por separador de hidrocarbonetos, serão encaminhadas para o estuário através de um conjunto de bocas de lobo (6 na fase 1 e 7 na fase 1+2).

É ainda de salientar outra eventual origem de águas pluviais suscetíveis de contaminação, designadamente a “Área de Reserva” (constituída por um aterro com sedimentos dragados não contaminados), que será utilizada temporariamente, como área para obter a desidratação dos sedimentos dragados contaminados (Classe 4), antes destes serem encaminhados a destino final adequado.

De acordo com o Aditamento, em zona a selecionar e dimensionar na Área de Reserva, serão criadas temporariamente bacias de secagem para colocação dos sedimentos contaminados. Estas bacias serão construídas através da modelação do terreno, e posteriormente revestido com membranas impermeáveis “soldadas” entre si, para garantir a impermeabilização da totalidade das bacias de secagem.

5.4 Fase de Exploração e Manutenção

As atividades ligadas ao funcionamento do terminal incluem, entre outras:

- Presença do Terminal.

- Tráfego marítimo-fluvial e manobras dos navios/barcaças – a entrada/saída e navegação no estuário é assegurada pelo Centro de Coordenação e Controlo de Tráfego Marítimo e Segurança, bem como pelo Departamento de Pilotagem do Porto de Lisboa, sendo as manobras assistidas por rebocadores de empresas licenciadas, sempre que aplicável.
- Carga/descarga dos contentores para parque de contentores, incluindo o funcionamento de equipamentos de cais (STS), pórticos (RTG), e outros equipamentos de movimentação de contentores.
- Abastecimento a navios (energia elétrica, água, etc.).
- Transporte de contentores por ferrovia e/ou rodovia de e para destino final.
- Funcionamento geral – inclui a movimentação de funcionários, clientes e fornecedores no recinto, a reparação de contentores e equipamentos diversos, a produção e gestão de águas residuais domésticas e de águas pluviais, e pluviais potencialmente contaminadas, a limpeza e a manutenção geral rotineira das instalações. Compreende também a recolha de resíduos sólidos equiparados a domésticos e resíduos perigosos (nomeadamente óleos usados e lamas oleosas), resíduos de navios e de carga e o seu encaminhamento para destino final adequado através de operador licenciado.
- Manutenções periódicas – nomeadamente dragagens de manutenção da bacia de manobra, da bacia de acostagem e do canal de acesso e de barcaças e reparações pontuais de menor envergadura como sejam reparações de elementos do cais, das retenções marginais, dos pavimentos, entre outras.

Em relação ao número de trabalhadores está previsto que venham a ser contratados 100 trabalhadores para o edifício administrativo e de controlo e 450 trabalhadores para as restantes atividades do Terminal, distribuídos diariamente por três turnos de 150 pessoas. O regime de trabalho do lado do mar será contínuo e do lado de terra será de 6 dias por semana, com 2 turnos diários (16 h/dia). Toda esta movimentação de pessoas será assegurada por transportes públicos e privados. Estimam-se cerca de 620 viagens de veículos ligeiros geradas diariamente pelo TB (TMDA), das quais 123 são no sentido de entrada no Terminal, na hora mais carregada da rede viária envolvente (a HPM).

Quanto ao tráfego associado a esta fase de exploração, prevê-se a movimentação de mercadorias até um máximo de 1,1 M e 1,7 M de TEU/ano no final das Fase 1 e Fase 2, respetivamente. Os contentores serão transportados por rodovia, ferrovia e por barcaças até ao Terminal de Castanheira de Pera.

Projetos associados ou complementares

O EIA tomou como base para definir os projetos associados, complementares ou subsidiários ao Terminal do Barreiro, os que sejam necessários ao adequado funcionamento do mesmo (caso das acessibilidades terrestres) ou que possam implicar interações com interesse relevante para o conjunto de descritores em estudo no presente EIA. Neste contexto, identificam-se os seguintes projetos:

- **Acessibilidades rodoferroviárias ao Terminal**, cuja responsabilidade de elaboração dos estudos e projetos, assim como da sua execução e exploração ficam a cargo da Infraestruturas de Portugal, SA:

- **Ligação Rodoviária**
 - Avenida das Nacionalizações reformulada para apresentar um perfil com passeios de 2 a 2,5 m, faixa de rodagem com duas vias de 3,5 m, em cada sentido, e separador central com 2 m e perfil total mínimo de 18 m.
 - Além do seu alargamento, está previsto o ajuste das inserções nas rotundas existentes incluindo uma rotunda para o restabelecimento ao supermercado Pingo Doce e uma passagem superior sobre a linha férrea do ramal da Quimigal.
 - A ligação *last mile* permitirá o acesso do Terminal ao IC2, utilizando a Avenida das Nacionalizações.
- **Ligação Ferroviária**
 - Em via única eletrificada para ligação à Linha do Alentejo, junto à atual estação do Lavradio, e posterior conexão ao eixo do Corredor Atlântico.
 - O traçado desenvolve-se em grande parte em viaduto garantindo o desnivelamento com a Avenida Alfredo da Silva, com raio mínimo de 300 m.
 - As infraestruturas ferroviárias a construir incluem um feixe de receção/expedição da IP e outro da Quimigal, a localizar em zona exterior ao Terminal, na Área de Reserva.
- **Acessibilidades marítimo-fluviais ao Terminal:**
 - Dragagem de Aprofundamento do Canal da Barra Sul do Porto de Lisboa, para a cota de serviço de -17,5 m, da responsabilidade da APL.
 - Cais da Castanheira do Ribatejo, para a dinamização do tráfego de mercadorias por barcas.

Apresentam-se na figura seguinte o traçado dos acessos rodoferroviários ao Terminal.

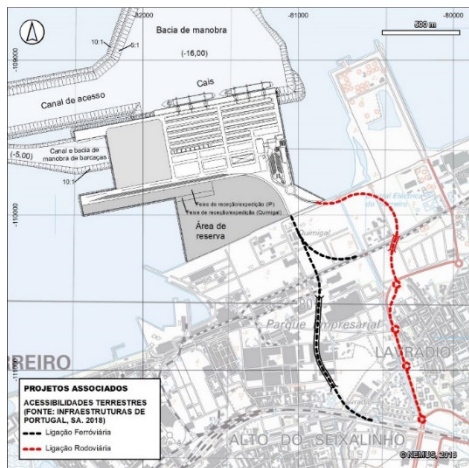


Figura 3 - Traçado dos acessos rodoferroviários ao Terminal do Barreiro (em fase de Estudo de Viabilidade)
Fonte: EIA 2018, Infraestruturas de Portugal (maio de 2018)

De acordo com o EIA, deverá ser assegurada a compatibilidade do projeto com futuras ligações rodoviárias e ferroviárias com o Terminal do Barreiro, da responsabilidade da Infraestruturas de Portugal, S.A. e que terão processos autónomos.

Massas de Água afetadas pelo projeto

São afetadas diretamente pela implementação do projeto as seguintes massas de água:

- Tejo-WB1 - pela localização do projeto, dragagens e imersão de dragados de Classes 1 e 2.

São potencialmente afetadas pelo projeto, as massas de água a montante da massa de água Tejo-WB1:

- Tejo-WB2 – por ação da hidrodinâmica e transporte de sedimentos.
- Tejo-WB3 – por ação da hidrodinâmica e transporte de sedimentos.
- CWB-I-4 – a área de imersão de dragados de Classe 3 nas proximidades desta massa de água.

6. ANÁLISE DOS FACTORES AMBIENTAIS

6.1. Geologia e Geomorfologia e Riscos Geológicos

A caracterização da situação atual contém a informação considerada adequada e suficiente para efetuar a avaliação de impacto ambiental destes fatores.

A síntese da caracterização da geologia, geomorfologia e recursos minerais efetuada no âmbito deste parecer tem por base o relatório de EIA bem como a Notícia Explicativa da Carta Geológica de Portugal na escala 1:50 000, folha 34-D Lisboa (*Pais et al., 2006*), *Dias et al. (2013)*, bibliografia sobre risco sísmico (*e.g., Cabral et. al., 2003; Moniz, 2010*) e informação interna do LNEG.

Relativamente à geomorfologia a área de intervenção do projeto encontra-se situada na região de Lisboa, na margem esquerda do rio Tejo, numa zona onde existe significativa artificialização do solo, resultado da colocação de aterros, constituída pelos terrenos da ex-Quimiparque, resultante da atividade industrial implementada nas décadas de 1950-1960.

A área emersa diretamente afetada pelo projeto apresenta um relevo plano, com uma cota próxima de 0, aumentando gradualmente para sul, a acompanhar a ocorrência das formações sedimentares de Santa Marta e de Marco Furado.

Conforme referido no relatório de EIA, num *buffer* de 2,5 km a partir da linha de costa, 80% do território apresenta um declive que não ultrapassa os 8%, com exceção de alguns declives acentuados nos terrenos da ex-Quimiparque de origem artificial, e em alguns vales mais entalhados.

Quanto à caracterização geológica, a área de intervenção do Terminal do Barreiro está localizada no setor distal na Bacia do Baixo Tejo, que corresponde a uma extensa bacia sedimentar, de direção aproximada de NE-SW, que se estendendo desde o litoral ocidental da Península de Setúbal até à área de Placência, em Espanha. A bacia, de estrutura relativamente simples, está preenchida por sedimentos de idade cenozoica, predominantemente detríticos, de origem continental. Sob controlo tectónico de falhas regionais, a evolução desta bacia no setor correspondente à região oriental da Península de Setúbal, terá sofrido um processo de subsidência particularmente intenso, no Cenozóico, durante o Pliocénico. A subsidência foi seguida de um processo gradual de sedimentação que originou uma sequência estratigráfica com espessura da ordem dos 2000 m. Os sedimentos depositados são maioritariamente sedimentos detríticos de origem continental, intercalados com níveis marinhos fossilíferos (paleogénicos, miocénicos e pliocénicos), cobertos por uma cobertura sedimentar detrítica quaternária.

Em meio terrestre, a área de intervenção é caracterizada por uma região com significativa artificialização do solo, com colocação de aterros, constituída pelos terrenos da ex-Quimiparque, resultante da atividade

industrial implementada nas décadas de 1950-1960. O espaço envolvente do local da intervenção é cartografado, segundo a folha 34-D (Lisboa) da Cartografia Geológica de Portugal na escala 1:50 000, com as seguintes unidades litostratigráficas (da base para o topo):

- Formação de Santa Marta, do Pliocénico, caracterizada por areias, finas a grosseiras, quase sempre arcósicas, apresentando frequentemente estratificação entrecruzada e/ou estruturas convolutas, fluviais, podendo ter cor variável, desde o branco (areias de Coima) até ao vermelho e amarelo. Na sua base ocorrem conglomerados pouco espessos e descontínuos.
- Formação de Marco Furado, do Plistocénico, unidade conglomerática, constituída por clastos angulosos essencialmente de quartzo (podendo ocorrer também quartzitos, jaspes, sílex e xistos), com matriz areno-argilosa, vermelha, podendo atingir os 30 a 40 m de espessura.
- Aluviões e/ou aterros (Holocénico), constituídos por areias, argilas e material detrítico diverso de origem artificial.

Em termos estruturais, a região em que se insere o projeto abrange o flanco Norte do sinclinal de Albufeira, ampla dobra que se desenvolve entre a região a norte de Lisboa e a cadeia da Arrábida. A sucessão, do Aquitaniano (Miocénico inferior) ao Tortoniano (Miocénico superior), é delimitada por discordâncias angulares, refletindo um contexto compressivo segundo NW-SE, relacionado com a colisão da orogenia Bética. Assenta no Cretácico inferior, no Complexo Vulcânico de Lisboa, ou no Paleogénico (Formação de Benfica). Em alguns locais parece haver passagem gradual entre o Paleogénico e o Miocénico. Superiormente, a sucessão é fortemente ravinada pelo Pliocénico.

Relativamente aos riscos geológicos, estes devem ser considerados com particular importância, dada a elevada densidade populacional e significativa concentração de atividades na área metropolitana de Lisboa. Destacam-se os riscos geológicos associados à atividade sísmica, identificada como elevada, para esta região e outros riscos geológicos a ela associados, como os fenómenos de liquefação dos solos (classificados no EIA como de suscetibilidade moderada) e eventos tsunaminogénicos (classificados no EIA como de suscetibilidade elevada).

O território Português insere-se num contexto geotectónico complexo, localizando-se no seio da placa Euroasiática e na proximidade da fronteira com a placa Africana (fronteira de placas Açores-Gibraltar). A movimentação relativa destas placas, em particular a convergência da placa Africana para Norte sobre a Euroasiática, origina um campo de tensões responsável por alguns dos sismos ocorridos ao longo dos tempos. Para além da atividade sísmica ocorrente na zona de fronteira de placas, parte dos eventos sísmicos estão também associados a manifestações tectónicas resultantes da atividade de falhas ativas em contexto intraplaca.

Na região em estudo ocorrem estruturas tectónicas regionais importantes, que, embora ainda mal caracterizadas, são consideradas ativas, portanto passíveis de gerar sismicidade, com magnitude máxima de $M=6,9$ (Cabral *et. al.*, 2003). Das estruturas destacam-se, pela sua proximidade à zona do projeto:

- o prolongamento meridional da zona de falha de Vila Franca de Xira, de direção NNE-SSW, a NNE de Lisboa;
- a zona de falha de Pinhal Novo de direção NNW-SSE, a S da área de intervenção;
- a W da área de intervenção, no estuário do Tejo, a falha do “Gargalo do Tejo” de direção E-W, que corresponde a um acidente provável, segundo alguns autores (Pais et. al., 2006; Moniz, 2009).

A região em estudo está localizada, assim, numa zona com sismicidade histórica e instrumental significativa, com sismos gerados na zona de fronteira de placas Açores – Gibraltar (sismicidade interplaca), dos quais o melhor exemplo é o sismo de 1 de Novembro de 1755 e respetivo *tsunami*, com magnitude estimada MW $\approx 8,7$ (evento cuja fonte sismogénica é ainda desconhecida). Também têm ocorrido sismos em falhas ativas no interior da placa Euro-Asiática (sismos intraplacas), dos quais se destaca pela proximidade o sismo de Benavente, a 23 de Abril de 1909, que teve magnitude estimada de MW $\approx 6,0$ (Cabral et al., 2003).

De acordo com a sismicidade histórica, a área de estudo está localizada na zona de intensidade IX (Carta de Isossistas de Intensidades Máximas (1531 – 1996), escala de Mercalli Modificada de 1956) e, de acordo com o zonamento sísmico proposto no Anexo Nacional do Eurocódigo 8, inclui-se na zona 1,3 para ação sísmica tipo 1 (interplacas), e na zona 2,3, para ação sísmica tipo 2 (intraplacas). Segundo o Regulamento de Ação Sísmica de Edifícios e Pontes (RSAEEP, 1983), a área de implantação do projeto está na zona A correspondente à de maior risco sísmico (Zonamento sísmico de Portugal Continental), com um coeficiente de sismicidade (α) de 1,0.

Associado à suscetibilidade de um evento sísmico e às condições geológicas locais existe ainda um risco geológico a considerar na área de intervenção associado à suscetibilidade a fenómenos de liquefação dos solos. A propagação de ondas sísmicas em material saturado desloca o peso das partículas, aumentando a pressão da água intersticial e, conseqüentemente, a diminuição das tensões intergranulares e da resistência ao corte, podendo causar liquefação.

A liquefação dos solos induzida pela atividade sísmica é um fenómeno complexo, com particular ocorrência em solos granulares finos (areias, siltes e argilas), incoerentes e saturados. Assim, as formações modernas e quaternárias de ambientes fluviais, que apresentam, em geral, um estado relativamente solto dos materiais granulares justifica particular atenção para estes fenómenos de liquefação. Como consequência, destacam-se a perda de capacidade resistente das fundações, acompanhada de assentamentos diferenciais capazes de induzir o derrubamento ou afundamento de estruturas, a impulsão, a flutuação e a instabilização de vertentes.

Segundo a Carta de Vulnerabilidade Sísmica dos Solos para a região de Lisboa, a área em estudo inclui-se numa zona de vulnerabilidade muito alta estando, deste modo, sujeita a fenómenos de liquefação perante um sismo de grande intensidade. Importa, por isso, considerar que a área de intervenção do projeto possui, para além da elevada suscetibilidade sísmica, formações geológicas e condições geomorfológicas que favorecem este fenómeno, nomeadamente a presença de depósitos superficiais de fácies fluvial (aluviões

do Tejo), incoerentes e saturados e de terrenos do rio conquistados ao mar (aterros da ex-Quimiparque em que o nível piezométrico no aquífero superficial se encontra relativamente pouco profundo, i.e., a menos de 5 m de profundidade).

Não obstante, em termos regionais, a área está caracterizada como tendo potencial de liquefação de solos moderada (*Jorge e Coelho, 1998*). Tal como é referido no EIA, no decurso dos ensaios geotécnicos efetuados na campanha de prospeção geológica e geotécnica realizada pela Geocontrole (2010), foi identificado que um dos níveis mais profundos de aluviões (areias de granulometria variada com fraca coesão que contactam com as formações do Pliocénico) apresenta características granulométricas e de resistência que sugerem elevada suscetibilidade a fenómenos de liquefação. Estas observações sugerem que localmente, na área em estudo, poderá existir suscetibilidade alta a muito alta relativamente ao risco de liquefação do solo.

É ainda de salientar que a localização da área de projeto numa zona de sismicidade elevada, associada às características fisiográficas do terreno, faz com que a suscetibilidade ao efeito de um *tsunami* seja também muito elevada. Os registos históricos fazem referência a, pelo menos, 17 eventos tsunaminogénicos, desde 60 a.C. com expressão no estuário do Tejo. O rio Tejo é, por si só, uma zona favorável à propagação de uma onda proveniente do oceano. À semelhança do que se verificou noutras zonas ribeirinhas do rio Tejo, o Barreiro, sobretudo a sua zona mais baixa adjacente ao plano de água, também foi afetado pelos efeitos do *tsunami* gerado na sequência do sismo de 1755. Estudos efetuados para simulação do *tsunami* decorrente do sismo de 1755, evidenciam que grande parte da zona ribeirinha da área metropolitana de Lisboa apresenta elevada suscetibilidade de inundação num episódio com características similares, sendo que, a zona do Barreiro, incluindo os terrenos da ex-Quimiparque, está incluída numa das áreas críticas aos efeitos do *tsunami*.

Dado o grande aumento da ocupação, pelas populações, das zonas ribeirinhas, bem como o aumento das respetivas infraestruturas de apoio, os efeitos de um evento deste tipo tornam-se mais graves do que os verificados no passado.

Relativamente ao património geológico, na área de estudo não são conhecidos valores geológicos com interesse conservacionista.

Dada a tipologia de ocupação da área de intervenção, não ocorrem áreas de exploração de recursos minerais, não significando que não haja zonas potenciais para este tipo de recurso. Apesar desta eventual potencialidade, os recursos minerais que poderiam ser explorados nesta região são de valor económico relativamente baixo, sendo abundantes e mais acessíveis noutras regiões do país.

Em termos de geologia e geomorfologia da área emersa, os impactes ambientais a ter em conta na fase de construção do projeto são:

- A área de quase 100 ha que vai ser tomada ao rio, de uma forma artificial, para construção das duas fases do projeto, constitui um impacto negativo na geomorfologia desta região, partindo-se do princípio

que aquela área artificializada se manterá em permanência no tempo geológico, já altera ainda mais o relevo natural da região. Uma vez que a fisiografia prevista para o novo aterro é plana e à mesma cota que a área pré-existente, considera-se o impacto como negativo, permanente, de magnitude baixa e pouco significativo.

- O grau de aproveitamento dos materiais dragados e o consumo de materiais de outras fontes são fatores que ditam também impactos a nível da geomorfologia. Segundo o EIA, cerca de 40% dos materiais dragados apresentam características adequadas (sedimentos grosseiros, não contaminados) para serem reutilizados na construção dos vários elementos do Terminal, em particular do terraplino e do cais.

Essencialmente para a construção do cais, haverá ainda necessidade de consumir outros materiais, do tipo enrocamentos, que terão a sua origem em fontes exteriores (pedreiras da região). Este consumo gerará impactos tanto na exploração das próprias pedreiras, como no transporte dos materiais desde a sua origem. Neste caso, segundo o EIA, a solução 1 do cais terá necessidade de consumir maior volume de enrocamentos (3 261 054 m³) em comparação com a solução 3 do cais (2 795 630 m³).

Pesando o somatório dos impactos decorrentes da reutilização de materiais e do consumo de materiais de origem externa, considera-se que as soluções 1 e 3 para a fase de construção do cais do Terminal do Barreiro, em termos de geologia e geomorfologia da área emersa, criam impactos equivalentes. Considera-se este impacto como negativo, permanente, de magnitude baixa e pouco significativo.

No que respeita aos Riscos Geológicos, a região de intervenção do projeto é caracterizada no EIA como tendo vulnerabilidade sísmica elevada, potencial de liquefação de solos moderada, suscetível ao efeito de um *tsunami* e com riscos associados à inundação das zonas ribeirinhas num quadro de alterações climáticas e subida do nível médio do mar. São feitas algumas simulações de inundação da zona de intervenção em caso de evento sísmico com *tsunami*, com vários cenários cumulativos de subida do nível médio do mar derivado do quadro de alterações climáticas e marés. Não obstante os riscos associados, o EIA classifica este fator com impacto nulo, quer na fase de construção, quer na fase de exploração. Considera como positivos os efeitos relativos à instalação da barreira física em caso de *tsunami*, pelo efeito protetor que este poderá constituir.

No entanto, tendo em consideração que um *tsunami* não deve ser visto apenas como uma onda, mas sim como uma maré muito rápida e forte, a sua ocorrência poderá dar origem a um eventual galgamento da plataforma de contentores e a rápida e intensa expansão da onda para o interior provocando a dispersão dos mesmos devido à sua flutuabilidade. Este efeito de galgamento da plataforma por um *tsunami*, designadamente o efeito da própria construção, a eventual dispersão dos contentores e o efeito que os mesmos terão caso atinjam a zona industrial e, eventualmente, os aglomerados populacionais, que não foram considerados no projeto, são considerados como tendo um impacto negativo, temporário e muito significativo, dependendo da magnitude da onda de *tsunami*.

6.2 Recursos Hídricos, Hidromorfologia e Qualidade dos Sedimentos

6.2.1 Recursos Hídricos Superficiais

O EIA efetua a caracterização da situação atual, tendo por base os elementos de caracterização do Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Tejo e Ribeiras do Oeste – 2º ciclo (PGRH 2016-2021). Considera ainda a informação disponível no SNIRH e o Plano de Gestão do Risco de Inundações. No âmbito do EIA foi também realizada uma campanha de monitorização da qualidade da água na área do projeto.

A área de implementação do projeto localiza-se na bacia hidrográfica do Tejo, na massa de água superficial Tejo-WB1 (PT05TEJ1139 A). Nesta massa de água de transição serão realizadas dragagens e efetuada a imersão de dragados de Classes 1 e 2.

As principais fontes de poluição identificadas para o estuário do Tejo e em particular para a massa de água Tejo-WB1 são a descarga de efluentes urbanos e industriais e a poluição difusa de origem agrícola. O setor urbano é responsável pela introdução de cerca de 90% da carga orgânica e de nutrientes afluentes ao estuário do Tejo.

De acordo com o PGRH, esta massa de água encontra-se globalmente classificada com estado Razoável, sendo o Estado Ecológico Razoável devido ao parâmetro Peixes e o Estado Químico Bom.

As massas de água superficial envolvidas à área de implantação do projeto são as massas de água Tejo-WB2 (PT 05TEJ116A), Tejo-WB3 (PT 05 TEJ1100A), Tejo-WB4 (PT05TEJ1075A) e a massa de água costeira CWB-I-4 (COST11A), Figura V do Anexo III. O estado global das massas de água Tejo-WB3 e CWB-I-4 é Bom (estado ecológico e estado químico Bom). O estado global da massa de água Tejo-WB4 é Razoável (estado ecológico Razoável e estado químico Inferior a Bom), assim como o estado global da massa de água Tejo WB2 (estado ecológico Razoável e estado químico Bom).

Refere-se que a montante da massa de água Tejo-WB1 serão potencialmente afetadas pelo projeto a massa de água Tejo-WB2 (PT 05TEJ116A) e Tejo-WB3 (PT-COST 9A), por ação da hidrodinâmica e transporte de sedimentos assim como a massa de água CWB-I-4 (PTCOST 11A), por a área de imersão de dragados de Classe 3 se localizar nas proximidades daquela massa de água.

A área marginal do projeto encontra-se artificializada em resultado da instalação de áreas industriais e urbanas, não possui linhas de água, verificando-se a existência da Vala Real do Lavradio. Esta Vala cruza a povoação do Lavradio e o parque empresarial do Barreiro e conflui com o rio Tejo a cerca de 270 m, a poente das instalações da *Alkion*.

Segundo o EIA, a envolvente marcadamente urbano e industrial contribuiu para a artificialização do traçado desta linha de água assim como para a existência de pressões quantitativas e qualitativas sobre os recursos

hídricos devido a descargas pontuais de efluentes, nomeadamente provenientes da urbanização dos Fidalguinhos, sendo que o efeito de maré faz-se sentir nesta Vala, levando em alguns casos ao assoreamento dos coletores de águas residuais. O EIA refere, ainda, a existência de uma bacia de retenção/amortecimento, junto à zona da rotunda da Av. das Nacionalizações com o IC21, que tem por objetivo a regularização dos caudais de ponta de cheia.

O PGRH identifica diversas tipologias de uso da água, nomeadamente setor urbano, setor industrial, setor agropecuário, setor do turismo e setor da energia. Regista-se na área de estudo a presença de atividades de navegação, turísticas e de lazer. Outras utilizações da água com relevância para o projeto são a atividade piscatória e a apanha de bivalves. Destaca-se também a atividade banhar, uma vez que apesar de não existirem, na zona de implantação do projeto, águas balneares identificadas em conformidade com o quadro legal aplicável, existem neste local praias que tradicionalmente são utilizadas para a prática banhar.

As amostragens realizadas para o EIA mostram que os elementos físico-químicos e poluentes específicos relevantes para a classificação do estado ecológico evidenciaram valores conformes com o Bom estado. Relativamente ao estado químico, as amostragens de substâncias prioritárias e outros elementos relevantes para a classificação evidenciam também, de forma geral, uma qualidade compatível com o Bom estado químico.

No entanto, assinalam-se na área prevista para a bacia de manobra do Terminal do projeto algumas excedências dos valores limite (Ftalato de di(2-etil-hexilo) e Benzo(g,h,i)-perileno) em baixa-mar.

Os dados históricos de qualidade da água disponíveis para as áreas de imersão de dragados no estuário, referentes a 2009-2010, evidenciam situações de conformidade com o Bom estado ecológico, embora não contemplem os elementos físico-químicos referentes aos poluentes específicos. Também se apresentam em geral conformes com o Bom estado químico.

As principais ações do projeto passíveis de causar impactes sobre os recursos hídricos superficiais estão relacionadas com a realização de dragagens de estabelecimento/manutenção e deposição de dragados assim como com a produção de efluentes e a ocorrência de derrames acidentais nas águas do estuário de óleos, combustíveis e outras substâncias associadas à maquinaria.

As operações de dragagem e a deposição de dragados irão induzir o seguinte:

- Aumento da turbidez da coluna de água, do teor de sólidos e alteração da cor, com menor penetração de luz e com consequências direta na produtividade primária.
- Ressuspensão da matéria orgânica depositada nos fundos e remobilização de nutrientes (de entre os quais a amónia à qual está associada toxicidade), que poderão depois ser biológica ou quimicamente oxidados, com redução dos teores de oxigénio dissolvido na água, alterando a qualidade da água para suporte às comunidades ecológicas.

- Ressuspensão das populações bacterianas existentes nas camadas superficiais dos sedimentos, causando uma degradação da qualidade microbiológica da água potencialmente afetando o uso balnear e o uso de produção de moluscos bivalves.
- Remobilização de substâncias poluentes adsorvidas nos sedimentos, nomeadamente substâncias prioritárias (metais e compostos orgânicos), com afetação da qualidade química da água, desde a libertação de maus cheiros até à introdução de toxicidade na cadeia alimentar e de perigo para a saúde pública associado ao uso balnear e à atividade da pesca e apanha de moluscos e posterior consumo.

O EIA considera estes impactes como pouco significativos e genericamente de fraca a média magnitude, o que se considera subvalorizado face à dimensão e características do projeto.

De facto, os impactes são comuns às zonas de dragagem e zonas de deposição de dragados, e ainda que minimizáveis dependendo das técnicas de dragagem, muito significativos em fase de construção devido ao muito elevado volume de sedimentos a dragar e depositar nos vazadouros.

Em fase de exploração/manutenção os impactes continuam a ser significativos, já que se prevê a realização de dragagens de manutenção anuais de volumes também eles consideráveis de sedimentos, cuja qualidade por enquanto se desconhece. Há ainda que considerar o grau de contaminação em substâncias prioritárias destes sedimentos que poderão ter fortes impactes no estado químico da massa da água, tanto ao nível da água como do biota.

Os impactes são ainda cumulativos quanto ao tipo de interação e em relação às atividades antropogénicas que já se realizam no estuário.

Estes impactes são também conflituantes com os usos da água, nomeadamente a atividade piscatória, a apanha de bivalves (que apesar de ilegal tem uma forte expressão na zona) e a atividade balnear (apesar de não existirem águas balneares identificadas na zona de implementação do projeto, existem no local praias que tradicionalmente são utilizadas para a prática balnear).

A qualidade da água também é passível de ser alterada por possíveis derrames acidentais de óleos e lubrificantes no estuário devido ao aumento do tráfego de navios, por águas pluviais contaminadas e pelo aumento de descargas de águas residuais domésticas. Esta alteração da qualidade da água terá um impacto negativo, sendo pouco significativo, atendendo aos sistemas de drenagem que se encontram previstos para as águas residuais domésticas, industriais e pluviais contaminadas assim como às medidas que se encontram previstas implementar para a contenção de derrames e gestão de águas de lastro.

6.2.2 Qualidade de Sedimentos

De acordo com o EIA, a caracterização da qualidade dos sedimentos a dragar foi realizada através da análise da informação histórica sobre as características físico-químicas dos sedimentos em diversas zonas da área

de intervenção e da sua envolvente e da realização de uma campanha de amostragem efetuada no âmbito do presente EIA.

No que se refere às campanhas disponíveis entre 2007 e 2014 (informação histórica), e de acordo com a Portaria nº 1450/2007, de 12 de novembro, verifica-se a presença de sedimentos de Classe 3 – contaminação ligeira, Classe 4 – contaminado e Classe 5 – muito contaminado. A contaminação deve-se à presença de compostos orgânicos e metais, entre os quais mercúrio, arsénio, zinco e chumbo.

No que se refere à campanha de caracterização dos sedimentos a dragar realizada no âmbito do EIA (2016), obtiveram-se os seguintes valores:

- Sedimentos de Classe 1 e Classe 2 - entre 22 e 24 milhões de m³.
- Sedimentos de Classe 3 – 97 000 m³.
- Sedimentos de Classe 4 – 485 000 m³. A contaminação deve-se principalmente aos metais mercúrio, arsénio e zinco. Trata-se de sedimentos arenosos, areno-lodosos e lodo-arenosos.

A Figura 6 do Anexo III indica a localização das estações de amostragem na área de intervenção e na envolvente do projeto assim como a classificação dos sedimentos de acordo com as Classes de qualidade da Portaria nº 1450/2007, de 12 de novembro.

De acordo com o disposto na Portaria acima referida, a extração de inertes e imersão de resíduos prevê a realização de análises de toxicidade, de persistência e acumulação em seres vivos ou em sedimentos. O EIA remete estas análises para uma fase posterior no decurso da campanha complementar de caracterização de sedimentos a realizar durante a fase de desenvolvimento do projeto.

Desta forma, não é, nesta fase dos estudos, conhecida a ecotoxicidade dos sedimentos a dragar.

Para além da informação constante do EIA, tem sido usada como referência o trabalho de Vale et al., 2008 (Vale, C., Canário, J., Caetano, M., Lavrado, J. & Brito, P. (2008). *Estimation of the anthropogenic fraction of elements in surface sediments of the Tagus Estuary (Portugal)*. *Marine Pollution Bulletin* 56: 1353-1376), que mostra a distribuição das concentrações de cádmio total, chumbo, níquel e arsénio (µg/g) nos sedimentos superficiais do estuário do Tejo.

Conforme se pode observar na Figura 7 do Anexo III a zona de implementação do projeto é aquela que apresenta concentrações muito elevadas destes metais, e portanto, a zona mais contaminada do estuário do Tejo.

Os sedimentos contaminados estão depositados e estáveis sem grande interação para a sua transferência para coluna de água por isso qualquer ação de remoção, mesmo utilizando as melhores tecnologias disponíveis vai implicar que parte destes poluentes sejam transferidos para a coluna de água, provocando a contaminação da cadeia trófica e alteração do estado químico da massa de água.

O EIA apresenta uma avaliação dos impactes do projeto associados aos aspetos inerentes às dragagens e consequentemente à qualidade dos sedimentos, nomeadamente:

- Interferência da dragagem com sedimentos contaminados (Classe 4) e ligeiramente contaminados (Classe 3).
- Dispersão de sedimentos contaminados (Classe 4) e ligeiramente contaminados (Classe 3) a partir das zonas a dragar.
- Destino final dos materiais dragados.
- Dispersão de sedimentos ligeiramente contaminados (Classe 3) a partir do local de imersão.

Discorda-se da avaliação apresentada para estes impactes, sendo que o EIA considera o seguinte:

- Interferência da dragagem com sedimentos contaminados (Classe 4) e ligeiramente contaminados (Classe 3) - impacte negativo localizado, direto, certo, e embora significativo e irreversível é de fraca magnitude face à dimensão total da dragagem, já que o volume enquadrado nestas Classes corresponde a menos de 2,5% do volume total de dragagem.
- Dispersão de sedimentos contaminados (Classe 4) e ligeiramente contaminados (Classe 3) a partir das zonas a dragar: impacte negativo, direto, certo e imediato, temporário, reversível, local, de magnitude média considerando o elevado volume de sedimentos e pouco significativo no que respeita à pluma de sedimentos gerada e de fraca magnitude e pouco significativo no que respeita à potencial libertação de metais e compostos orgânicos, atendendo à reduzida concentração dos contaminantes presentes nos materiais a dragar.

Quanto ao destino final dos materiais dragados, o EIA considera o:

- Aproveitamento para construção do terrapleno: impacte negativo, certo, direto, irreversível, permanente, imediato, forte magnitude e pouco significativo.
- Imersão de sedimentos de Classe 1 e 2 em vazadouro licenciado no estuário do Tejo: impacte nulo.
- Imersão de sedimentos de Classe 3 fora do estuário em vazadouro licenciado: impacte nulo.
- Deposição do material dragado contaminado (Classe 4) em aterro terrestre impermeabilizado ou entrega como matéria-prima para cimenteiras: impacto nulo.

Refere ainda que a dispersão de sedimentos ligeiramente contaminados (Classe 3), a partir do local de imersão induz um impacte negativo, direto, certo, imediato, temporário, de fraca magnitude e pouco significativo.

Considera-se que estes impactes, ainda que minimizáveis pelos meios de dragagem a implementar, são subavaliados pelo EIA. Apesar de em termos relativos, a percentagem de sedimentos contaminados representar cerca de 2,5% do volume total de dragagem, em termos absolutos prevê-se dragar 485 mil m³ de sedimentos de Classe 4 e 97 mil m³ de sedimentos de Classe 3 contaminados com metais pesados e compostos orgânicos, cuja avaliação da ecotoxicidade ainda não foi realizada.

Estes valores são muito superiores ao que tem vindo a ser dragado no estuário do Tejo nos últimos anos, em que tipicamente as dragagens de manutenção realizadas correspondem a valores dragados inferiores a 100 mil m³, em que apenas nalguns casos existe uma percentagem pequena de sedimentos de Classe 3. Não houve nos últimos anos licenciamento pela APA, de dragagens de sedimentos de Classe 4.

A dispersão destes sedimentos pode originar a remobilização dos contaminantes para a coluna de água, com forte impacto nos ecossistemas e potencialmente na saúde humana. Em particular, o mercúrio é uma substância prioritária perigosa nos termos da Diretiva Quadro da Água e da Diretiva “filha” das Substâncias Prioritárias e o arsénio foi classificado como poluente específico no Plano de Gestão de Região Hidrográfica do Tejo e Ribeiras do Oeste (2.º ciclo), que podem ser potenciados na cadeia trófica e estender-se a outros locais do estuário devido à dispersão da pluma de sedimentos e mobilidade dos organismos pelágicos.

44

Por outro lado, e no que se refere à deposição dos dragados contaminados, apesar de a imersão se realizar em vazadouros autorizados, os impactes correspondentes não são nulos, conforme afirma o EIA. De facto, a dragagem e deposição de sedimentos de Classe 2 não é isenta de riscos de contaminação, pois apesar de a contaminação ser vestigiária, em volumes da ordem dos milhões de metros cúbicos a transferência de poluentes para a coluna de água pode ser significativa. Também a deposição de sedimentos de Classe 3 no vazadouro ao largo da barra do Porto de Lisboa não é isenta de impactes, ainda mais que está autorizada a utilização deste vazadouro para um depósito máximo de 30 mil m³ de dragados por ano, prevendo o projeto depositar por si só 97 mil m³.

No que se refere aos sedimentos de Classe 4, em qualquer das alternativas previstas pelo EIA, este material terá que ser previamente desidratado antes da expedição para o destino final. Neste domínio pode referir-se que a deposição para desidratação de elevados volumes de dragados de Classe 4, contaminados designadamente com mercúrio, poderá resultar na libertação deste metal para a atmosfera.

Desta forma, considera-se que os impactes associados à qualidade dos sedimentos, ainda que minimizáveis pelos meios de dragagem a implementar, são no conjunto do projeto significativos a muito significativos, realçando-se o risco associado à dragagem destes sedimentos para a saúde humana e os ecossistemas aquáticos, provocando alteração do estado das massas de água afetadas quer pela dragagem quer pela deposição

6.2.3 Sistemas Ecológicos

No âmbito da Diretiva Quadro da Água importa analisar os sistemas ecológicos associados aos elementos biológicos Fitoplâncton, Outras Plantas Marinhas (Macroalgas, Sapais e Ervas marinhas), Macroinvertebrados Bentónicos e Peixes.

O EIA apresenta a caracterização da situação atual da componente ecológica da área de estudo em termos de habitats, flora/vegetação e fauna. Esta caracterização baseou-se na consulta de informação bibliográfica complementada com trabalhos de campo, tendo-se efetuado campanhas de amostragem específicas para

as componentes que o EIA considerou como as potencialmente mais afetadas pela implantação do projeto: macrofauna betónica, macroalgas e ervas marinhas.

Tendo em consideração a dimensão do projeto e os potenciais impactes sobre os sistemas ecológicos, considera-se que o trabalho de campo deveria ter incluído também os grupos biológicos Fitoplâncton e Peixes.

A caracterização com base em elementos bibliográficos é sempre genérica, uma vez que não é conhecida a caracterização dos estudos que a sustentam, nem os locais de amostragem. Em particular no caso dos peixes, a estrutura da comunidade (elenco faunístico, fenologia, abundância relativa, distribuição, valor económico) pode diferir significativamente entre as várias zonas do estuário, sendo particularmente rica nas zonas de baía.

Não foram seguidos os protocolos e sistemas de classificação desenvolvidos no âmbito da implementação da DQA, conforme recomendado, o que impede uma comparação com os dados existentes e utilizados no âmbito do PGRH. Não obstante, e apesar destas lacunas, a caracterização dos sistemas ecológicos apresentada no EIA permite, de uma forma geral, a avaliação dos impactes ambientais.

A caracterização do Fitoplâncton baseou-se em estudos realizados em todo o estuário do Tejo, no entanto, de acordo com o EIA as comunidades fitoplanctónicas não diferirão substancialmente das ocorrentes na zona central do estuário do Tejo.

A comunidade fitoplanctónica do estuário varia, em termos composicionais, ao longo do tempo. Sazonalmente, existe acentuada variação em termos de concentração de clorofila-a (que atinge os valores mais elevados na primavera), abundância fitoplanctónica (superior na época de verão) e em termos de biomassa (atingindo os maiores valores na primavera e verão). A composição faunística varia também ao longo do ano.

De acordo com o EIA, as comunidades microfitobentónicas que habitam os rasos de maré do estuário do Tejo são dominadas por diatomáceas. A natureza do sedimento é o fator determinante da composição taxonómica das comunidades, com comunidades típicas das zonas vasosas pouco diversas e dominadas por espécies móveis de grandes dimensões e as comunidades das zonas arenosas tipicamente mais diversas e complexas.

Na área prevista para a implantação do projeto a extensão de rasos de maré potencialmente colonizáveis pelas comunidades microfitobentónicas é reduzida. Não obstante, considerando que se trata de uma zona intertidal predominantemente arenosa é expectável que as comunidades de microfitobentos sejam diversificados e compostas por diatomáceas de pequena dimensão.

No que se refere à outra flora aquática, o trabalho de campo não registou a presença de macroalgas nem ervas marinhas.

De acordo com o EIA, as comunidades macrobentónicas do estuário do Tejo apresentam uma grande heterogeneidade ambiental. Os estudos realizados neste estuário mostram que nas regiões intermédia e montante, a macrofauna bentónica é dominada por anelídeos, predominando de seguida os bivalves, anfípodes e isópodes. A diversidade de espécies é mais elevada nos povoamentos de ostras, sendo os menores valores relativos às zonas de vasa do intertidal e as zonas vasas arenosas do subtidal.

A distribuição de macroinvertebrados bentónicos está relacionada com fatores físico-químicos (granulometria dos sedimentos, oxigénio dissolvido, matéria orgânica, intensidade luminosa, salinidade e potencial redox) e biológicos (disponibilidade e atividade alimentar, predação, e efeitos reprodutivos na dispersão e colonização e comportamento das espécies). Os processos hidrodinâmicos são também importantes no transporte e distribuição de sedimentos, alimento e recrutamento da macrofauna.

Na campanha de amostragem de macroinvertebrados realizada na área de implantação do projeto procedeu-se à recolha e análise de 15 amostras de substrato superficial e tendo sido calculados os índices Riqueza Específica, Abundância, *Shannon-Wiener*, Equitabilidade e AMBI.

Os dados de abundância obtidos evidenciaram uma elevada abundância de anelídeos poliquetas, seguida de moluscos. Assinalam-se os elevados valores do índice de *Shannon-Wiener* nas estações representativas da Solução 3.

No que concerne à avaliação da tolerância e sensibilidade das comunidades amostradas, os resultados parecem mostrar que:

- i. Nas áreas coincidentes com a Solução 3 as comunidades parecem refletir um “meio ligeiramente perturbado”, registando a marcada presença de espécies que se inserem no Grupo I – espécies muito sensíveis à perturbação.
- ii. Nas estações representativas das bacias de manobra e acostagem, as comunidades ocorrentes parecem refletir também um “meio ligeiramente perturbado”, embora dominado por espécies inseridas no Grupo ecológico III – espécies tolerantes à perturbação.
- iii. As estações coincidentes com a Solução 2 suportam comunidades de meios “moderadamente perturbados” com espécies inseridas nos Grupos ecológicos III e IV – espécies oportunistas de primeira ordem.

No que se refere aos macroinvertebrados nectónicos (crustáceos decápodes e moluscos cefalópodes), os estudos são escassos. No entanto, os dados bibliográficos apontam para 15 espécies de crustáceos decápodes no estuário e 9 espécies para a zona intermédia do estuário. Destacam-se pela importância ecológica e/ou comercial o Camarão-branco-legítimo, o Camarão-branco, o Camarão-mouro, o Caranguejo-verde e o Caranguejo-chinês. No que concerne aos cefalópodes são identificados cinco espécies para o

ecossistema estuarino: Choco-vulgar, Choco-anão, Lula, Lula-bicuda e Polvo. Estas espécies são de ocorrência potencial nas áreas de estudo.

Na ictiofauna o estuário constitui uma área de *nursery* preferencial para várias espécies piscícolas de interesse comercial como o Robalo, Linguado-legítimo, Linguado-do-Senegal, Sargos, Dourada, Choupa, Língua e Tainhas. Ocorrem a par de espécies residentes (como os Góbios), espécies migradoras diádromas como a Lampreia-de-mar, Sável, Savelha e Enguia-europeia.

Em resumo, a caracterização apresentada no EIA sugere a boa qualidade dos sistemas ecológicos existentes na área em estudo, em particular no que se refere aos macroinvertebrados bentónicos.

Em relação à situação atual na ausência de projeto, o EIA considera que não se implementando o projeto em avaliação, os habitats permanecerão sensivelmente idênticos na zona de intervenção, ou seja com a implementação do projeto existem impactes na qualidade dos sistemas ecológicos.

O EIA identifica as principais ações que podem resultar em impactes sobre os habitats e comunidades biológicas nas diferentes fases do projeto.

Durante a fase de construção, os principais impactes encontram-se associados à construção do terraplino e cais de acostagem, às dragagens de estabelecimento e à imersão de dragados. Durante a fase de exploração, são identificados como potenciais impactes as dragagens de manutenção, o aumento do tráfego marítimo-fluvial e o risco de contaminação dos habitats.

Na fase de construção, estas ações traduzem-se em:

- Perda permanente e irreversível de habitat bentónico correspondente às áreas ocupadas pela área construída, com perda da biodiversidade nele ocorrente.
- Perturbação dos meios pelágico e bentónico e das comunidades biológicas aquáticas resultante da movimentação e funcionamento da maquinaria, aumento da presença humana e aumento da turbidez e ruído na área.
- Redução e deslocalização de recursos alimentares da ictiofauna e avifauna, face à eliminação de comunidades de macrofauna bentónica e afastamento destas e de espécies piscícolas.
- Possível contaminação química do meio aquático por derramamento accidental de substâncias poluentes usadas em obra.
- Perda de habitat bentónico das áreas a dragar.
- Aumento da turbidez na coluna de água afetando a atividade fotossintética, causando mortalidade de indivíduos filtradores por colmatção das brânquias, afetando potenciais comportamentos de alimentação, reprodução e defesa de predadores na ictiofauna e deslocalização de recursos alimentares da avifauna.

- Remobilização de contaminantes adsorvidos aos sedimentos para a coluna de água que podem resultar em bioacumulação nos organismos aquáticos e perdurar na cadeia trófica, nomeadamente de mercúrio nos peixes.
- Perda por soterramento das comunidades aquáticas sedentárias, aumento de turbidez e ressuspensão de contaminantes presentes nos sedimentos nas áreas de imersão e adjacentes.

Na fase de exploração/manutenção, os potenciais impactes são:

- Presença física do Terminal.
- Confinamento da área da foz da Vala Real.
- Dragagens de manutenção com afetação dos meios pelágico e bentónico de forma equivalente às dragagens de construção (aumento de turbidez, perda de habitats, possível contaminação do meio aquático).
- Aumento da probabilidade de disseminação de espécies exóticas.
- Exploração do Terminal com risco de produção de resíduos e aumento do risco de acidentes que envolvam a libertação de substâncias poluentes.

Cada um destes impactes é classificado individualmente no EIA como sendo de sentido valorativo negativo com magnitude fraca a média e grau de significância pouco significativo a significativo. No entanto, considera-se que, atendendo à dimensão e características do projeto, com impactes diretos sobre as comunidades biológicas e impactes indiretos sobre as mesmas resultantes das alterações da qualidade da água e das condições hidromorfológicas do estuário (nomeadamente a alteração dos fundos e das margens, a ocupação de parte do estuário pelo terrapleno e a alteração da profundidade com as resultantes alterações da capacidade de suporte do meio aos ecossistemas aquáticos), resultam em impactes globalmente muito significativos sobre os sistemas ecológicos aquáticos.

Em particular, é afetada a comunidade fitoplanctónica, através do aumento de turbidez da coluna de água e aumento do teor de sólidos, com menor penetração de luz e consequências direta na produtividade primária. É também afetada a macrofauna bentónica, através da perda permanente e irreversível de comunidades bentónicas de boa qualidade ecológica, tanto nas zonas ocupadas pela área construída, como nas zonas a dragar, e da perturbação destes ecossistemas a cada dragagem de manutenção, cuja periodicidade está prevista ser anual. Também a comunidade piscícola é afetada pela perturbação dos meios pelágico e bentónico, pela deslocalização de recursos alimentares e pela introdução de espécies exóticas.

De facto, com o aumento do tráfego marítimo aumenta a probabilidade de disseminação de espécies aquáticas alóctones. A introdução de espécies não nativas ou exóticas potencialmente invasoras tem vindo a aumentar com a intensificação da globalização do trânsito de bens e pessoas e é reconhecida como uma das principais ameaças à biodiversidade no ambiente marinho (segunda causa de perda de biodiversidade, unicamente superada pelas perdas diretas devidas à destruição de habitats), implicando impactes ambientais, económicos e sociais graves, quer localmente, quer a nível regional, nacional e internacional. O

tráfego marítimo é apontado como o principal vetor de introdução, com 32% das espécies introduzidas através das águas de lastro e 33% através de incrustação em cascos de embarcações.

O EIA refere que este é impacte é mitigável se cumpridas as diretrizes específicas na matéria, nomeadamente a legislação nacional em vigor. Esta abordagem é insuficiente face à importância e dimensão do problema. Com efeito, o estuário do Tejo é já o sistema com mais espécies exóticas do país, sendo que as boas práticas e a monitorização tem vindo a mostrar-se essenciais mas não suficientes.

Atendendo aos volumes a dragar e à presença de volumes significativos de sedimentos de Classe 3 e Classe 4, a remobilização de contaminantes adsorvidos aos sedimentos para a coluna de água, é também um potencial impacte significativo sobre a componente faunística, uma vez que principalmente os metais pesados podem ser potenciados na cadeia trófica e estender-se a outros locais do estuário devido à dispersão da pluma de sedimentos e mobilidade dos organismos pelágicos. A acumulação de metais e compostos orgânicos em moluscos e peixes pode ainda constituir um potencial risco para a saúde humana, decorrente do consumo destes produtos.

Por fim, refira-se que à necessidade de dragagem periódica anual de manutenção do canal de acesso, do canal das barcas e das bacias de estacionamento e manobra estão associados os mesmos impactes decorrentes das dragagens na fase de construção, principalmente no que concerne à afetação dos meios bentónico e pelágico.

Ainda que a magnitude destes impactes possa ser inferior na fase de manutenção, devido ao menor volume de dragagem envolvido, os impactes associados às ações de dragagem de manutenção continuam a ser significativos para os sistemas ecológicos, especialmente atendendo a que a concretização do projeto vai, por si só, duplicar a triplicar o volume de dragagens anual no Estuário do Tejo sem que comprovadamente se demonstrem os benefícios e a necessidade imperiosa de se implementar este projeto e que compensem as perdas ambientais.

6.2.4 Hidrodinâmica e Dinâmica Sedimentar

Hidrodinâmica

O Estuário do Tejo é o maior estuário Português e um dos maiores da Europa, sendo o mais bem estudado em Portugal. Muge é considerado o seu limite superior, coincidindo com o limite da influência da maré, e o limite jusante é tradicionalmente marcado pela secção "S. Julião da Barra – Bugio". O estuário do Tejo é composto por três partes principais: o canal do rio, o estuário principal e o corredor do estuário. Estas regiões são facilmente identificáveis na Figura 8 do Anexo III, na qual são também visíveis as áreas urbanizadas da região metropolitana de Lisboa.

O rio entra no estuário através do "canal do rio". Nesta zona o estuário tem cerca de 200 m de largura e é muito pouco profundo. A água é doce em praticamente toda esta zona, mas a amplitude da maré é ainda suficientemente importante para que o sentido do escoamento dependa da fase da maré.

A superfície do “estuário principal” é da ordem dos 300 km², dos quais cerca de um terço são espraçados de maré e sapais.

Nesta região as atividades piscatórias têm ainda importância local. O padrão de circulação residual é complexo e responsável pela mistura intensa das massas de água. A atividade biológica é intensa, com níveis de produção primária elevados. Os espraçados de maré são habitat de grandes comunidades de aves entre as quais os flamingos ocupam uma posição de relevo. A grande maioria dos espraçados de maré e dos sapais da margem sul pertence à “Reserva Natural do Estuário do Tejo”.

A circulação residual da água do estuário resulta do forçamento persistente do escoamento (e.g. descarga do rio) e dos processos não lineares (inércia) associados ao escoamento oscilatório, de maré. A velocidade permanente devida ao caudal do rio é relevante nos canais estreitos mais próximos da embocadura dos rios. Globalmente a velocidade residual é gerada essencialmente pelos efeitos não lineares.

O “corredor do estuário”, frequentemente designado por “gargalo do Tejo”, tem cerca de 4 km de largura e 40 m de profundidade. Neste canal a velocidade do escoamento pode atingir os 2 m/s, formando recirculações associadas à topografia quer em enchente, quer em vazante. No extremo do canal, junto ao mar, a velocidade é normalmente superior a 1,5 m/s, podendo atingir os 2,5 em maré viva. A jusante do “corredor do estuário” inicia-se a chamada “plataforma externa”. Nesta zona a largura aumenta subitamente e a profundidade diminui gradualmente, atingindo valores da ordem dos 5 metros no bordo da plataforma. Medições detalhadas do caudal do rio são efetuadas desde 1973. Entre 1973 e 1990 o caudal médio do rio Tejo foi de 300 m³/s. Durante esse período o ano mais húmido foi 1978/79, quando o caudal médio foi de 5400 m³/s e o ano mais seco foi 1988/89, quando o caudal médio foi 250 m³/s. Neste período, o caudal médio mínimo mensal foi 28 m³/s e o caudal mínimo diário foi de 9 m³/s.

A circulação no estuário do Tejo é forçada essencialmente pela maré (semi-diurna). A harmónica devida à Lua (M2) e a harmónica devida ao Sol (S2) são as duas principais componentes da maré no estuário. As diferenças entre os períodos destas duas componentes de maré (respetivamente 12h e 25 minutos e 12 horas) são responsáveis pelo ciclo maré-morta maré-viva e as suas amplitudes incluem o estuário do Tejo no conjunto dos estuários mesotidais. Na embocadura a amplitude média é 2 m, aumentando até 2,7 m em situação de maré viva média. No interior do estuário a maré é amplificada, atingindo os 3,5 m. A redução da profundidade associada às velocidades elevadas do escoamento origina a refração da onda de maré, que depois decai para o interior dos canais dos rios por efeito do atrito e da elevação do fundo.

Velocidades típicas são da ordem de 1 m/s. As velocidades máximas registam-se no “corredor”, podendo atingir os 2,5 m/s em maré viva, junto à embocadura. A circulação residual é intensa, com valores máximos nos extremos do corredor, onde os efeitos não-lineares são mais importantes.

O estuário do Tejo tem sido alvo de diversos estudos que o descrevem em detalhe do ponto de vista físico. De uma forma geral todos analisam dados de campo e fazem referência ao facto de serem limitados para

uma caracterização exaustiva dos processos em estudo. A grande maioria recorre a modelação numérica como forma de complementar as medições.

Os caudais residuais (velocidade vezes a profundidade) representam efetivamente o deslocamento residual da massa de água, sendo a variação do módulo mais regular do que a da velocidade residual e por conseguinte mais fácil de representar graficamente. Um grande vórtice residual anti-ciclónico ocupa o extremo de jusante do corredor com velocidade no sentido do interior do estuário a norte e no sentido do mar a sul. A modelação numérica dos caudais residuais permite evidenciar o jato de saída e dois vórtices adjacentes no exterior do estuário.

A água deixa o estuário pela parte sul do vórtice que ocupa a parte terminal do corredor do estuário, e entra no jato exterior, o qual é formado pela água que deixa o estuário e pela água recirculada no exterior por ação dos dois vórtices adjacentes ao jato, o qual é defletido para oeste (efeito de *Coriolis*) formando uma corrente que contorna os Cabos Raso e da Roca e se dirige em seguida para norte.

O conjunto do jato e dos dois vórtices residuais adjacentes é típico de estuários sujeitos a maré, com embocaduras estreitas (quando comparadas com a dimensão do estuário). A assinatura do jato e dos vórtices residuais que lhe estão associados é facilmente identificável nas distribuições de salinidade.

As medidas de salinidade obtidas em simulações de distribuições de traçadores *lagrangeanos* em três estofas de maré consecutivas sugerem excursões de maré (correspondente às distâncias percorridas por uma partícula numa enchente ou numa vazante) da ordem dos 10 a 15 km.

O valor elevado da excursão de maré confere ao estuário grande capacidade para diluir os produtos descarregados no seu interior a partir de fontes localizadas ao longo das suas margens, os quais são descarregados em volumes de água com comprimento da ordem da excursão de maré. As concentrações efetivamente obtidas dependem do conjunto das fontes existentes, baixando o benefício desta diluição à medida que aumenta o número de fontes de poluição.

Quando o número de fontes de poluição existentes ao longo da margem é elevado, a diluição à escala do ciclo de maré torna-se pouco relevante. Nesse caso desempenham o papel determinante os processos de diluição de maior escala temporal e os processos de transformação das propriedades descarregadas. Os primeiros estão diretamente associados à circulação residual no estuário.

Para um ciclo de maré médio, o caudal máximo perto da embocadura do estuário é, durante a enchente, da ordem de $40 \times 10^3 \text{ m}^3/\text{s}$, e, durante a vazante, cerca de $50 \times 10^3 \text{ m}^3/\text{s}$.

Para uma maré média, o prisma de maré que atravessa a secção Cova do Vapor – S. Julião é da ordem dos $650 \times 10^6 \text{ m}^3$, entrando pela Golada cerca de 15% deste valor.

De entre as diferentes zonas dentro do estuário para aos quais existem concordâncias de maré (parâmetros de desfasamento da onda de maré entre dois portos que apresentem o mesmo regime de maré), a zona do Montijo é a mais representativa da área de intervenção, sendo que neste local ocorre uma preia-mar de águas vivas (PMAV) máxima de + 4,59 m (ZH), uma PMAV de valor médio de +4,04 m (ZH) e um nível médio das águas de + 2,33 (ZH).

O prisma de maré na bacia do Montijo, que é uma zona confinada do estuário do Tejo, cuja entrada se faz pela continuação para montante do canal CUF líquidos, que passa em frente ao terminal de granéis líquidos da *Alkion*, varia entre $3 \times 10^7 \text{ m}^3$ em maré morta e $4 \times 10^7 \text{ m}^3$ em maré viva.

No sector médio do estuário (onde se localiza a área de intervenção), as velocidades médias atingem valores máximos entre 1 e 1,5 m/s nos principais canais, e inferiores a 1 m/s fora deles. Os valores mais elevados ocorrem no Canal de Cabo Ruivo, onde se atingem velocidades de maré da ordem de 1,8 m/s. No sector do estuário onde se localiza o perfil Chelas-Barreiro, as velocidades mais elevadas observam-se durante a vazante, sendo que a intensidade da corrente diminui significativamente em maré morta. Junto à linha de costa, onde se propõe a implantação do terrapleno do futuro terminal, as velocidades são baixas.

A ocorrência de ventos fortes ou de prolongada duração, ou de pressões atmosféricas anormalmente baixas ou elevadas poderão provocar diferenças significativas nos valores característicos acima referidos para a maré na bacia do Montijo, tendo sido detetadas amplitudes máximas anuais de sobre-elevação de 58, 62 e 67 cm para períodos de retorno de 25, 50 e 100 anos, respetivamente.

Os níveis de cheia no local de implantação do projeto devem ser pouco relevantes, dada a enorme expansão lateral que o prisma de água no estuário tem no “Mar da Palha”, assim como o controlo que as barragens do Tejo têm na regularização de caudais e, em particular, na laminagem das cheias.

Regime sedimentar

Embora a maré seja determinante para o transporte de água, do ponto de vista sedimentar o sistema parece depender sobretudo de acontecimentos excecionais, nomeadamente temporais e cheias, que apresentam uma contribuição calculada em 1 a $77 \times 10^6 \text{ t/ano}$ de carga sólida.

A zona montante do estuário apresenta morfologia típica de intenso assoreamento devido à perda de competência do sistema fluvial. No sector médio do estuário, a análise da evolução dos fundos entre 1930 e 1990 permitiu detetar áreas de erosão predominantemente nos canais principais e de sedimentação nas áreas menos profundas. A regularização da bacia hidrográfica, feita de modo intensivo a partir de meados do século passado, tem feito com que os fenómenos de assoreamento ganhem ainda maior importância no estuário. Este assoreamento tem motivado a realização de dragagens periódicas de manutenção nos canais de navegação para melhoria das condições de acessibilidade.

No que se refere ao regime sedimentar associado às praias estuarinas da margem sul do estuário, o modelo estabelecido para a direção do transporte sedimentar ao longo da costa em função da direção anual média da potência da onda e da direção da linha de costa permite explicar a formação e posterior dinâmica das restingas próximas da área do projeto, nomeadamente a restinga do Alfeite. As intervenções humanas perturbaram a atual dinâmica natural do sistema de praias estuarinas.

As praias estuarinas com porção emersa da zona ribeirinha do Barreiro restringem-se à Ponta do Mexilhoeiro, à praia existente do lado oeste do aterro da *Alkion* (antiga *LBC – Tanquipor*) e à Ponta da Passadeira.

A Ponta do Mexilhoeiro localiza-se no extremo oeste da zona ribeirinha do Barreiro, a cerca de 2 km ou 3 km, em distância linear, a sul das Soluções 2 ou 3 para o canal de acesso, respetivamente. A Ponta da Passadeira localiza-se no extremo leste da zona ribeirinha do Barreiro, a mais de 1,2 km de distância linear para leste da área mais próxima afeta ao projeto. As duas Pontas sofrem atualmente processos erosivos, decorrentes da falta de sedimentos que alimentavam a deriva litoral e, provavelmente, também devido à alteração de mecanismos forçadores por atividade antrópica.

Atualmente, a porção ribeirinha do Barreiro é dominada por enrocamentos, pelo que o fornecimento e circulação de areias ao longo da costa foram interrompidos. A praia do lado oeste do aterro da LBC – Tanquipor constitui, na realidade, uma acumulação de areias induzida pela criação do aterro e pelo efeito de sombra criado sobre a ondulação de norte.

Deste modo, as tendências evolutivas atuais no que se refere à sedimentação nas zonas imersas (bancos e canais de maré) e emersas (praias estuarinas) encontram-se essencialmente relacionadas com a atividade humana.

No que se refere ao regime sedimentar das zonas imersas, os levantamentos batimétricos que interessam à área afetada pelo projeto (bacia de manobra, bacia de estacionamento, canal de navegação e zona de confluência) permitem inferir a existência de uma significativa variabilidade espacial e temporal nas taxas de assoreamento da zona.

Efetuada a caracterização atual em termos de hidrodinâmica e regime sedimentar, procede-se à identificação e avaliação de impactes.

O presente projeto caracteriza-se por um enorme volume de material dragado e imerso, quer na fase de construção, quer na fase de exploração. É de referir que o volume proposto para a imersão de dragados é significativamente superior àquele cuja imersão tem sido licenciada no conjunto dos últimos anos e que tem sido comunicada à OSPAR (Convenção Marinha Regional que foi constituída com o objetivo de proteger o Meio Marinho do Atlântico Nordeste).

Os principais impactes na hidrodinâmica e no regime sedimentar, durante a fase de construção, encontram-se associados com as dragagens, a construção do terrapleno e do cais de acostagem e a imersão de dragados.

É de referir que este intenso esforço de dragagem ocorre num ambiente no qual o transporte sedimentar é um assunto extremamente complexo, resultante da complexidade das interações que se verificam num grande estuário como o do Tejo, o que justifica a existência de um significativo grau de incerteza associada às estimativas e ponderação das taxas de sedimentação e do correspondente esforço de dragagem de manutenção. Este facto, conjugado com a insuficiente calibração dos próprios modelos utilizados (aspeto reconhecido no EIA), justificam também que os resultados das simulações das plumas de turbidez associadas às dragagens e à imersão de dragados devam ser encarados com alguma precaução.

54

Na fase de construção destacam-se, pela sua natureza e magnitude, as dragagens e a respetiva gestão dos materiais dragados, quer por repulsão direta dos dragados reaproveitáveis para constituição do terrapleno portuário, quer pela imersão no estuário (em Algés e Alcântara) e ao largo da barra, para além da batimétrica dos 100 m.

Tal como referido nos pontos anteriores, o impacte ambiental associado às dragagens relaciona-se com:

- a) O conteúdo dos depósitos em materiais finos, que são ressuspensos no decurso da exploração, aumentando a turbidez das águas, o que impacta o fitoplâncton, e provocando a ressuspensão de contaminantes.
- b) A destruição permanente das comunidades bentónicas e ictiológicas, que corresponde a um impacte negativo e permanente.
- c) Perturbações nas correntes de fundo.
- d) A criação de zonas “acidentadas”, que podem constituir um obstáculo à pesca por arrasto.
- e) A destruição dos ambientes nos quais as larvas vivem e realizam as suas metamorfoses.

De acordo com o EIA, apesar do muito significativo volume de dragagens de primeiro estabelecimento, o facto de os sedimentos a dragar apresentarem, em geral, uma significativa componente arenosa e não apresentarem contaminação química relevante contribui para manter um baixo significado dos impactes negativos temporários relacionados, como sejam as plumas de turbidez ou a potencial remobilização de contaminantes para a coluna de água.

No entanto, o próprio EIA reconhece que a avaliação da magnitude e grau de significância do impacte depende de vários fatores de difícil ou impossível previsão no momento atual.

A amostragem que foi analisada no âmbito do EIA permite constatar a ocorrência de um grande volume de sedimentos com contaminação química relevante, nomeadamente com arsénio e mercúrio, cuja toxicidade não foi avaliada. Assim, considera-se que os referidos impactes ambientais são, seguramente, significativos.

Ainda segundo o EIA, a dragagem de sedimentos existentes de Classes 3 e 4 (97 e 485 x 103 m³, respetivamente) permitirá a remoção e o tratamento adequado de uma pressão atualmente existente nesta zona do rio Tejo, correspondendo a um impacto positivo significativo. No entanto, subsistem dúvidas de que assim seja, face ao referido anteriormente.

No caso dos impactes permanentes nos fundos, o significado do impacto negativo tende a aumentar, como aliás se refere no EIA, particularmente pela diminuição local da hidrodinâmica e do transporte sedimentar de zonas próximas do projeto, no caso de sedimentos coesivos.

Pelo contrário, quando se consideram os sedimentos não coesivos, o aumento do transporte sedimentar devido às novas condições de circulação induzidas pela acessibilidade marítimo-fluvial corresponde a um impacto positivo, embora pouco significativo.

São de esperar impactes relevantes na hidrodinâmica e no regime sedimentar induzidos pela imersão, nos locais tradicionalmente utilizados para o efeito, de uma quantidade enorme de material excedentário (14 a 16 x 10⁶ m³, 90% dos quais logo na fase 1), na sua maioria de Classe 1 ou 2, em virtude da provável redistribuição pelo estuário dos dragados após as imersões em Algés e Alcântara. Sob esta perspetiva, a Solução 2 para o canal de acesso é claramente desfavorável, na medida em que envolve a imersão de 97 x 10³ m³ de sedimentos de Classe 3.

A exportação de sedimentos para fora do estuário inferior, nomeadamente no que se refere à exportação de areias, constitui um impacto positivo, embora não certo, na medida em que permitirá mitigar os efeitos erosivos que se fazem atualmente sentir na faixa costeira a sul, nomeadamente na Costa da Caparica.

O impacto negativo, também não certo, refere-se ao transporte de sedimentos de volta ao interior do estuário. Os resultados da modelação incluída no EIA indicam que, dos locais tradicionalmente utilizados pela APL, Algés é mais favorável que Alcântara. A este respeito, considera-se pertinente referir que seria de necessário o estudo de outros locais alternativos para a imersão dos dragados das Classes 1 e 2.

Na fase de construção, são ainda de referir os impactes significativos associados à Área de reserva, ainda sem uso definido e que corresponde a uma efetiva diminuição da área do estuário.

Os resultados da modelação utilizada no EIA apontam para a existência de um impacto diferenciado para as soluções de acessibilidade marítimo-fluvial, no que se refere à hidrodinâmica, em relação com a alteração do prisma de maré no esteiro do Montijo, que seria negativo e pouco significativo no caso da Solução 2 e positivo significativo para a Solução 3.

Nas atividades associadas à exploração do Terminal dominam claramente as dragagens periódicas para desassoreamento das acessibilidades marítimo-fluviais. Os volumes adotados no Estudo Prévio para intervenções anuais são significativos, entre 1,6 e 3,1, na Fase 1, e 1,8 até 3,3 milhões de m³ anuais, em plena exploração, consoante a alternativa de acessibilidade marítimo-fluvial em causa (a Solução 3 é a que

implicará menor esforço de manutenção anual, na ordem dos menos 200 a 600 mil m³/ano, face à Solução 2). No entanto, estes volumes devem ser encarados com alguma reserva, atendendo à significativa variabilidade espacial e temporal das taxas de assoreamento.

O principal problema identificado no EIA, e com o qual se concorda, encontra-se relacionado com a eventual imersão dessas quantidades nos locais usuais do estuário interior.

Embora o EIA considere o impacte correspondente como indireto e provável, uma vez que está dependente das características efetivas dos sedimentos, atribui-lhe um elevado grau de significância, atendendo aos volumes envolvidos e a que, segundo os resultados da modelação numérica, uma parte destes sedimentos poderá vir a depositar-se novamente no estuário interior, nomeadamente no setor médio e superior do estuário, afetando não só as áreas do projeto como outras também sujeitas a assoreamento.

Para a fase de exploração, os resultados reportados no EIA permitiram identificar os seguintes impactes:

- Melhoria das condições de circulação da água e de exportação de sedimentos para o canal principal do estuário: impacte positivo.
- Dispersão e deposição de sedimentos, maioritariamente finos, durante a imersão de dragados no estuário inferior: impacte negativo, na medida em que esta imersão não se repercutirá favoravelmente no estuário exterior, mas conduzirá ao aumento do assoreamento dos sectores médio e superior do estuário.
- Dispersão e deposição de sedimentos durante a imersão de dragados na plataforma continental adjacente: impacte negativo, na medida em que a imersão de dragados de Classe 3 poderá interferir com a hidrodinâmica e a dinâmica sedimentar daquela área da plataforma continental.

Os impactes ambientais sobre a hidrodinâmica e o regime sedimentar induzidos pelo projeto em apreciação são negativo:

- O muito significativo volume de dragagens, quer de estabelecimento (na ordem dos 24 a 26 milhões de m³ dragados nas duas fases), quer de manutenção, assim como a imersão, nos locais habituais para esse efeito no Porto de Lisboa, de uma quantidade muito expressiva de material dragado.
- Significativa alteração das condições hidromorfológicas devido às variações da cota dos fundos, dos atuais -5 m(ZH) para os -16 a 17 m(ZH). Os resultados expressos no EIA permitem afirmar que os impactes permanentes nos fundos, associados às dragagens necessárias para obter a variação de cotas pretendida, induzirão a diminuição local da hidrodinâmica de zonas próximas ao projeto, e, deste modo, o aumento das taxas de assoreamento. Este impacte deverá ser particularmente mais relevante na zona entre aterros, onde irá interferir com a saída da Vala Real do Barreiro e no Canal da CUF – Terminal de Sólidos, correspondendo, deste modo, a um impacte negativo significativo.
- Perturbações a nível hidrodinâmico induzidas pela Área de reserva, cujas justificação e funcionalidade não são claras, sendo que, segundo o EIA, não tem, de momento, um uso específico atribuído e a qual corresponde uma diminuição da área do estuário. Considera-se que esta área se encontra claramente sobredimensionada face às necessidades e características do projeto, atendendo a que, no essencial,

se destina apenas à permanência temporária dos sedimentos contaminados da Classe 4, com arsénio e mercúrio, para desidratação antes do encaminhamento para o destino final, durante um período que o EIA estima em 2 anos.

- O elevado grau de incerteza no que se refere à magnitude das dragagens de manutenção, que se traduz em estimativas significativamente diferentes consoante sejam obtidas a partir da utilização de um método semi-empírico ou através da modelação numérica da hidrodinâmica, às quais correspondem impactes de magnitude bastante distinta (respetivamente, 1,6 – 3,3 milhões de m³ e 0,4 – 1,0 milhões de m³).
- O grau de incerteza no que se refere aos resultados da modelação utilizada no EIA, na medida em que a incerteza referida no ponto anterior decorre, por um lado, das limitações do estado de conhecimento técnico-científico atual face à complexidade dos fenómenos hidromorfológicos estuarinos e, por outro lado, da falta de medições locais e sistemáticas de parâmetros físicos e da modelação dos fundos, essenciais para a calibração e validação do modelo utilizado.

6.2.5 Recursos Hídricos Subterrâneas

A área em estudo localiza-se na massa de água subterrânea Bacia do Tejo-Sado/Margem Esquerda. Esta extensa massa de água subterrânea, com cerca de 6 875 km² (dos quais aproximadamente 1 560 km² na Península de Setúbal), desenvolve-se em formações geológicas arenosas, argilosas e carbonatadas depositadas entre o Miocénico (Terciário) e o Quaternário.

Corresponde a um complexo sistema aquífero multicamada, poroso, composto por camadas aquíferas intercaladas com aquitardos e aquicludos com desenvolvimento espacial e em profundidade, variável. Existe um aquífero superficial livre, do Plio-Plistocénico, de natureza porosa cujas litologias predominantes são areias com intercalações de argila, de espessura variável. Subjacente a este existe um aquífero intermédio, multicamada, confinado a semiconfinado, suportado nos arenitos do Pliocénico inferior e, ainda mais em profundidade, existe um aquífero inferior, confinado, suportado por calco-arenitos de origem marinha da base do Miocénico. Segundo Barreiras (2010) é referida uma tendência geral decrescente de espessura, das formações aquíferas do Pliocénico, na direção e sentido norte-sul e oeste-este.

Uma das características destas massas de água subterrânea é o seu contributo, de forma relevante, para o escoamento de base dos rios, ao longo de todo o ano, e para alimentar importantes zonas húmidas, como o sapal de Coina (CMB, 2011).

A recarga da massa de água subterrânea é maioritariamente feita à superfície através da infiltração direta da precipitação nos depósitos detríticos pliocénicos e/ou quaternários, com particular destaque nas zonas altas e nos leitos das ribeiras. A recarga ocorre ainda sob a forma de fenómenos de drenância vertical descendente e ascendente. De facto, parte da água que se infiltra à superfície é cedida em profundidade para as formações do Pliocénico e Miocénico. O fluxo natural desta massa de água subterrânea tem assim uma componente vertical entre as várias unidades aquíferas. O escoamento em profundidade é, contudo,

subordinado à circulação horizontal que tende a acompanhar o desenvolvimento da rede de drenagem superficial em direção, na região em que se insere o projeto, ao estuário do Tejo.

Uma das principais características deste sistema aquífero é a capacidade de fornecer caudais elevados. Por ser muito produtiva, esta massa de água subterrânea é utilizada para os mais diversos fins, com particular destaque para o abastecimento público. De fato, esta massa de água é a mais importante origem de água para o abastecimento público dos concelhos da Península de Setúbal, tendo ainda significativa importância no assegurar das necessidades de água da agricultura e da indústria.

Esta massa de água apresenta de forma geral boa qualidade, tendo inclusivamente sido classificada, no Plano de Gestão de Região Hidrográfica do Tejo e Ribeiras do Oeste (2016), em bom estado químico.

O Sistema Nacional de Informação dos Recursos Hídricos (SNIRH, 2016) dispõe, para o período de 2000 a 2008, de informação físico-química de três furos incluídos na rede de monitorização da qualidade da água subterrânea na freguesia onde se insere o projeto, a União das freguesias do Barreiro e do Lavradio (furos 442/412, 443/38, 442/536).

Os dados disponíveis mostram a boa qualidade da água subterrânea, evidenciada por reduzidas concentrações para a maioria dos parâmetros monitorizados. A única exceção diz respeito ao cloreto, no furo 443/38, que apresenta ao longo do período monitorizado (entre março de 2000 e fevereiro de 2006) diversas situações em que as concentrações são superiores a 200 mg/l.

Em 2015, o programa de controlo efetuado, pela Câmara Municipal do Barreiro, à água captada nos furos de abastecimento público mostra que a mesma é adequada ao uso a que se destina, de acordo com as normas de qualidade de águas destinadas à produção de água para consumo humano, definidas no Anexo I do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto. De acordo com CMB (2015), foram detetados apenas três resultados superiores aos Valores Máximos Recomendados pela legislação devido à concentração do cloreto (na captação FR1, Vale Romão).

Atualmente estão definidos perímetros de proteção de todas as 11 captações de abastecimento público do concelho do Barreiro, nos termos do Decreto-Lei n.º 382/99, de 22 de Setembro. A delimitação destes perímetros de proteção foi aprovada pela Portaria n.º 963/2010, de 23 de Setembro, sendo que nenhuma das zonas (imediata, intermédia ou alargada) é abrangida pelo projeto.

Quanto a usos privados, existem na área envolvente à área de projeto cerca de 11 captações que captam o aquífero intermédio, devido aos problemas de contaminação que afetam o aquífero superficial, causados por décadas de atividade industrial nos terrenos da ex-Quimiparque.

A área abrangida pelo projeto não intersecta a Zona Vulnerável do Tejo, zona vulnerável à contaminação por nitratos de origem agrícola.

Quanto ao modelo hidrogeológico local, para a camada superior do aquífero superficial (< 10 m) destacam-se os seguintes aspetos:

- O escoamento subterrâneo é dominado pelas condições de fronteira impostas pelo rio Tejo, sendo de particular destaque a carga hidráulica variável em função da oscilação da maré. As flutuações induzidas pela maré no lençol freático verificaram-se até distâncias de aproximadamente 200 m desde a margem e foram também observáveis nas imediações da Vala Real. A amplitude máxima observada a uma distância de cerca de 50 m da margem foi de cerca de 90 cm. A amplitude típica observada a uma distância de cerca de 25 m da margem foi de cerca de 20 cm. A amplitude típica observada a uma distância de 200 m da margem foi de cerca de 1 a 8 cm.
- As flutuações associadas às marés não influenciam os padrões de escoamento das águas subterrâneas, pelo que o padrão de escoamento das águas subterrâneas sub-superficiais é feito em direção ao rio Tejo e à Vala Real, com descarga em ambos os meios.
- As condutividades hidráulicas nas areias e areias siltosas naturais são elevadas (na ordem dos 10^{-4} a 10^{-5} m/s). Estimam-se descargas da ordem dos 2×10^{-7} m/s a 2×10^{-8} m/s. Assumindo uma porosidade de 20%, a velocidade linear média da água subterrânea será de cerca de 10^{-6} m/s a 10^{-7} m/s, ou de 3 m/ano a 30 m/ano, equivalendo à taxa média de transporte de um contaminante que não esteja sujeito a retardamento por adsorção ou precipitação.

O EIA também destaca aspetos similares para o aquífero superficial no local da ex-Central Termoelétrica do Barreiro (local previsto para a instalação do estaleiro):

- A direção de fluxo faz-se globalmente de sul para norte, o que vai de encontro ao expectável devido à presença do rio Tejo a norte, o que faz com que o regime de fluxo das águas subterrâneas flua em sua direção.
- Nos ensaios pontuais "*Slug Test*", efetuados aos quatro piezómetros instalados no decurso deste estudo, foram obtidos valores de condutividade hidráulica variáveis entre $1,3 \times 10^{-5}$ m/s a $6,26 \times 10^{-6}$ m/s.

As medições do nível piezométrico na zona da ex-Central Termoelétrica do Barreiro, realizadas no âmbito do Estudo de Avaliação de Eventual Contaminação de Solos e de Águas Subterrâneas (eGiamb, 2011), confirmam a reduzida profundidade a que o mesmo se encontra. Em 13 medições efetuadas ao nível piezométrico a média foi de 2,85 m, sendo os valores, máximo e mínimo de 3,04 m e 2,48 m, respetivamente.

Quanto à qualidade da água, esta é particularmente influenciada pelo passivo ambiental presente nos territórios da ex-Quimiparque, no que diz respeito ao aquífero superficial. Análises físico-químicas efetuadas em três piezómetros, no âmbito do presente EIA, revelaram que este aquífero apresenta um alto nível de contaminação, ao nível dos metais pesados e arsénio. No caso do aquífero profundo, a qualidade da água é boa, devido à presença de um aquitardo que o protege de substâncias contaminantes presentes nos solos e no aquífero superficial.

Foi determinada a vulnerabilidade à poluição para os dois aquíferos, com recurso ao Índice de Suscetibilidade (IS). O aquífero superficial possui Alta vulnerabilidade (99%), ao passo que o aquífero profundo possui Baixa vulnerabilidade.

O EIA identifica vários impactes que podem ocorrer durante a fase de construção, nomeadamente:

- A danificação de um mais ou piezómetros que foram instalados no âmbito de estudos relacionados com o passivo ambiental da Quimiparque. Estes piezómetros destinam-se à monitorização das águas subterrâneas. Este impacte é considerado negativo, pouco provável, local, direto, de reduzida magnitude e pouco significativo, prevendo-se medida de minimização.
- A ocorrência de um derrame de substâncias contaminantes será outro impacte possível na qualidade das águas subterrâneas do aquífero superficial, no entanto minimizável.
- Interferência do terraplino e do cais acostável na frente de descarga do aquífero superficial, sendo que se encontra prevista a implementação de um sistema de drenagem interno que garante a descarga de água subterrânea proveniente do aquífero livre no estuário do Tejo.

Na fase de exploração, as dragagens para o estabelecimento do canal de acesso ao Terminal e para a remoção de materiais sedimentares sem condições geomecânicas adequadas à instalação do terraplino e do cais, poderão provocar o avanço para o interior da interface água doce/água salgada, ao nível do aquífero superficial.

Por outro lado, é exetável que com a construção do terraplino e do cais de acostagem a posição da interface água doce/água salgada se altere novamente através da sua deslocação no sentido do estuário devido à compactação dos terrenos do aterro o que causará uma diminuição da permeabilidade destes, impedindo assim a entrada de água salgada no aquífero.

Dado que a área de projeto se situa numa zona de descarga do aquífero superficial, conforme referido atrás, o projeto prevê a drenagem interna do terraplino de modo a que este não constitua uma barreira intransponível à descarga natural do fluxo de água proveniente do aquífero superficial (o que a acontecer aumentaria as pressões e as cargas atuantes no aterro e potenciaría fenómenos de erosão interna). Deste modo, a interface água doce/água salgada avançará novamente no sentido do interior pela via do sistema de drenagem interna do terraplino, o que contribuirá para a salinização do aquífero superficial. Este impacte será tanto maior quanto maior forem as extrações nas captações mais próximas e quanto maior for o número de captações a extrair, fatores estes que não podem ser imputados à execução deste projeto, sendo possível avaliar a salinização das águas subterrâneas através da monitorização das águas subterrâneas em alguns dos piezómetros existentes na área do Parque Empresarial do Barreiro e nas captações públicas dos polos de captação do Alto do Paiva, Vinha das Pedras e Sete Portais, pertencentes à Câmara Municipal do Barreiro.

No sentido de reduzir o impacto do projeto, o EIA apresenta uma lista de medidas relacionadas sobretudo com a gestão das dragagens e dragados, e remete para a fase de Projeto de Execução um conjunto de medidas de minimização.

As restantes medidas referidas no EIA, nomeadamente as medidas relacionadas com os descritores recursos hídricos superficiais, sistemas ecológicos, e também hidrodinâmica e regime sedimentar (nos pontos que possam estar relacionadas com os descritores da Diretiva Quadro da Água (DQA), correspondem sobretudo a programas de monitorização, estudos e ações decorrentes do normal cumprimento da lei, pelo que não configuram medidas que visem evitar, minimizar ou compensar os impactos negativos resultantes da implementação do projeto.

61

Em concreto, considera-se que:

- As ações de monitorização não são medidas de minimização mas sim ações que tem por objetivo medir a resposta do sistema ambiental aos efeitos produzidos pela presença do projeto, verificar a natureza e magnitude dos impactos previstos, verificar a eficácia das medidas de minimização, verificar o cumprimento das condições fixadas na DIA e quantificar medidas de compensação.
- Os Estudos de Caracterização também não configuram medidas de minimização mas sim estudos que tem por objetivo a caracterização do projeto e colmatação de lacunas de conhecimento. A sua realização indica que subsistem dúvidas em matérias relevantes para o projeto e a avaliação de impactos.
- Por outro lado, estão listadas como medidas de minimização ações e procedimentos que decorrem do normal cumprimento da lei.
- Questionam-se também as medidas que se baseiam em recomendações, ponderações ou hipóteses, que não oferecem garantia de constarem do caderno de encargos da obra e que, conforme descritas, se afiguram opcionais para o proponente.
- Em particular no que se refere às medidas de minimização referentes aos sistemas ecológicos, estas não se refletem no cronograma dos trabalhos, ficando condicionadas à exequibilidade da obra, o que não se considera aceitável face aos impactos negativos do projeto sobre os sistemas ecológicos.
- Apresentam-se medidas que apesar de válidas não apresentam de forma clara os procedimentos a adotar para atingir os objetivos a que se propõem.

6.2.6 Aplicação do disposto na Diretiva Quadro da Água (Artigo 4.7)

A Diretiva Quadro da Água (DQA), Diretiva 2000/60/CE, de 23 de outubro, instrumento da Política da União Europeia para a Água, estabeleceu o enquadramento para a proteção e a gestão sustentável das águas de superfície interiores, das águas de transição, das águas costeiras e das águas subterrâneas de modo a assegurar que, em regra, todas as massas de água atinjam o Bom estado, exceto as massas de água fortemente modificadas e as artificiais, para as quais o objetivo a atingir é o Bom potencial ecológico.

A transposição da DQA para o direito nacional ocorreu com a publicação da Lei nº 58/2005, de 29 de dezembro (Lei da Água), posteriormente alterada e republicada no Decreto-Lei nº 130/2012, de 22 de junho (na sua redação atual).

Tendo presente a necessidade de a longo prazo se assegurar uma gestão sustentável da água, a Diretiva Quadro da Água definiu, para todas as massas de água superficiais (incluindo as artificiais e fortemente modificadas) e subterrâneas, os objetivos ambientais que devem ser atingidos e que devem constar nos Planos de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH) aprovados por ciclos de 6 anos. Em Portugal continental os PGRH (para o período 2016/2021) em vigor foram publicados através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 52/2016, de 20 de setembro, retificada e republicada pela Declaração de Retificação n.º 22-B/2016, de 18 de novembro.

62

A autorização/licenciamento de uma nova ação/alteração e atividade humana de desenvolvimento sustentável requer a verificação do cumprimento da DQA, ou seja, é necessário verificar se a mesma pode ser responsável por deteriorar o estado da massa de água (alterando a qualidade dos elementos que suportam a sua classificação) ou, por vir a impedir que se atinja o Bom estado, o potencial ecológico ou, o Bom estado das águas subterrâneas. Esta verificação pode concluir que a nova ação/empreendimento/projeto: (i) não implica incumprimento da DQA e, nesse caso, o procedimento de autorização/licenciamento pode prosseguir ou (ii) é suscetível de afetar um objetivo da DQA sendo necessário aplicar o procedimento previsto no n.º 7 do artigo 4º (4(7)) da DQA (nº5 do artigo 51º da Lei da Água).

Conforme disposto no Anexo I e nos subcapítulos deste parecer relativos à avaliação de impactes sobre os recursos hídricos superficiais, a qualidade dos sedimentos e os sistemas ecológicos, verifica-se que o projeto é passível de afetar o estado ecológico e químico das massas de água do estuário do Tejo, pelo que é necessário aplicar o procedimento previsto no n.º 7 do artigo 4º (4(7)) da DQA e no artigo 51º da Lei da Água que transpõe, para o direito nacional, o artigo 4º da DQA, relativo às derrogações.

Este artigo considera admissível que se verifique o incumprimento dos objetivos ambientais de:

- i. não se restabelecer o bom estado ou, o bom potencial ecológico,
- ii. não se conseguir evitar a deterioração do estado de uma massa de água devido a alterações recentes das características físicas de uma massa de água de superfície ou de alterações do nível das massas de águas subterrâneas, ou
- iii. não se evitar a deterioração do estado de uma massa de água classificada de Excelente para Bom em resultado do desenvolvimento sustentável de novas atividades humanas desde que cumpridos na totalidade os requisitos expressos nas alíneas a) a d) do nº 5 do artigo 51º que correspondem às alíneas a) a d) do artigo 4(7) da DQA que impõe que:
 - a) Todas as medidas de minimização exequíveis foram integradas no projeto.
 - b) O PGRH (a rever cada 6 anos) explicita as alterações e inclui as respetivas justificações.

- c) As modificações/alterações são de superior interesse público e/ou os benefícios para o ambiente e para a sociedade decorrentes da realização dos objetivos definidos são superados pelos benefícios das novas modificações/alterações para a saúde humana, segurança ou desenvolvimento sustentável.
- d) Os objetivos benéficos das modificações/alterações na massa de água não podem, por exequibilidade técnica ou, de custos desproporcionados, ser alcançados por outros meios que constituam uma opção que, em termos ambientais, seja significativamente melhor.

Acresce que para além da verificação do artigo 4(7) deve também ser avaliado disposto no artigo 4(8) ou seja, demonstrar que a implantação do projeto não compromete o cumprimento dos objetivos da DQA noutras massas de água contíguas e não colide com o cumprimento da restante legislação comunitária no domínio do ambiente (e.g. Diretiva Habitats, Diretiva Aves).

A implementação do projeto em causa vai alterar o estado da massa de água afetada, tanto do estado químico como ecológico, com fortes alterações hidromorfológicas.

Analisando o cumprimento destes requisitos, verifica-se que as medidas de mitigação propostas no EIA para os fatores recursos hídricos e sistemas ecológicos correspondem sobretudo a programas de monitorização, estudos de caracterização e ações decorrentes do normal cumprimento da lei, pelo que não configuram verdadeiras medidas que visem evitar, minimizar ou compensar os impactes negativos resultantes da implementação do projeto, o que não se considera aceitável face aos impactes negativos do projeto sobre os sistemas ecológicos e no estado da massa de água.

A realização do projeto não se encontra prevista no Plano de Gestão de Região Hidrográfica do Tejo e Ribeiras do Oeste do segundo ciclo de planeamento (PGRH 2016-2021).

A justificação do projeto apresentada no EIA encontra fundamentação num contexto de competitividade portuária e viabilidade económico-financeira, não sendo possível compreender a integração do projeto no contexto de uma estratégia portuária a nível nacional que considere os restantes portos nacionais (nomeadamente Leixões, Aveiro, Setúbal e Sines) e que ilustrem a necessidade imperiosa de criar capacidade adicional que não exista já disponível nos portos existentes e que justifiquem a alteração da massa de água, conforme dispõe o artigo 4(7) da DQA e o nº 4 do artigo 51º da Lei da Água. Também não é apresentado de forma inequívoca nomeadamente no que se refere às vantagens ambientais da localização Barreiro, face a outras consideradas dentro do estuário do Tejo.

Considera o EIA que, sendo o projeto em avaliação considerado especificamente na Estratégia para o Aumento da Competitividade da Rede de Portos Comerciais do Continente – Horizonte 2026 aprovada na Resolução de Conselho de Ministros n.º175/2017 e encontrando-se alinhado com a necessidade de um novo terminal de carga no Porto de Lisboa, expressa em diversos documentos de planeamento (e.g. Plano Estratégico dos Transportes 2011-2015, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros nº 45/2011, e

Plano Estratégico dos Transportes e Infraestruturas – PETI3+ para o horizonte 2014-2020, aprovado pela Resolução de Conselho de Ministros n.º61-A/2015), possa ser possível a sua declaração, por autoridade competente, como de superior interesse público.

Acerca desta matéria, cumpre referir o parecer emitido em julho de 2009, pelo Instituto da Água, que se pronunciou, no âmbito das suas competências como Autoridade Nacional da Água, sobre o Plano Estratégico de Transportes 2008-2020 (PET) e respetivo Relatório Ambiental. O referido Parecer considerou que o fator ambiental Água não estava devidamente integrado nem nos objetivos nem nos indicadores da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) do PET. Mais se informou que o fator Água constante na legislação nacional, podia e, devia condicionar os cenários a desenvolver, tendo-se considerado importante integrar este fator nos objetivos e nos indicadores da AAE dos planos sectoriais e na AIA dos projetos que viessem a ser desenvolvidos na sequência do PETI.

Mais recentemente, e em contexto de Avaliação Ambiental Estratégica, a APA, I.P., pronunciou-se sobre o Relatório Ambiental e a Proposta do Plano Estratégico dos Transportes e Infraestruturas (PETI3+) para o horizonte 2014-2020. Tal como no caso do PET, constatou-se que o fator Água não foi considerado relevante, nem crítico, pelo que não foi considerado nem avaliado. Este aspeto considera-se grave, na medida em que uma estratégia de transportes deve atender, no que se refere à Qualidade do Ambiente, a todos os descritores ambientais e não apenas aos problemas relacionados com a qualidade do ar e ruído, mas também à preservação do recurso água, seja em termos quantitativos, seja em termos qualitativos, uma vez que os Planos a desenvolver pelos diferentes sectores não poderão pôr em risco o Bom estado das massas de água (químico, quantitativo e ecológico), sejam estas superficiais ou subterrâneas. Tal como é claro na avaliação deste projeto os recursos hídricos podem ser fortemente afetados, pela que a sua não avaliação no âmbito da AAE compromete seriamente a declaração ambiental emitida ao plano Estratégico dos Transportes e Infraestruturas.

Assim, nada é apresentado que demonstre clara e inequivocamente que *“As alterações são de superior interesse público e/ou os benefícios para o ambiente e para a sociedade decorrentes da realização dos objetivos definidos são superados pelos benefícios das novas alterações para a saúde humana, segurança ou desenvolvimento sustentável”*.

Também não são apresentados elementos que permitam concluir que *“Os objetivos benéficos das alterações na massa de água não podem, por exequibilidade técnica ou, de custos desproporcionados, ser alcançados por outros meios que constituam uma opção que, em termos ambientais, seja significativamente melhor.”*

Neste enquadramento, não se encontra assegurada a viabilidade ambiental do projeto no quadro do cumprimento da Diretiva Quadro da Água e Lei da Água.

6.3 Solos

A generalidade dos solos originais que existiam nos terrenos do Parque Empresarial do Barreiro foram cobertos por aterros de resíduos industriais, por materiais resultantes dos escombros da demolição de antigos edifícios industriais e por arruamentos do parque industrial atualmente existente.

A área de intervenção caracteriza-se pela existência de elevadas quantidades de resíduos industriais, nomeadamente perigosos: cinzas de pirite, pirites verdes (entretanto parcialmente removidas) fosfogesso e lamas de zinco (já removidas).

O estaleiro está previsto vir a localizar-se a poente da antiga Central Termoelétrica do Barreiro, onde o substrato é constituído por areias e outros materiais naturais não contaminados, conforme estudo da *eGiamb* (2012). O Estudo prévio (2011) tinha determinado contaminação pontual por arsénio, cobre, mercúrio e zinco, com risco cancerígeno inaceitável para a saúde humana (uso industrial/comercial do solo), devido ao arsénio. A EDP procedeu à remoção do solo contaminado e a avaliação de risco subsequente determinou a inexistência de risco, devido à remoção e substituição do material contaminado por material limpo.

Em termos das acessibilidades e não sendo nesta fase apresentada a implantação das vias de acesso, por se tratar de projeto da responsabilidade da Infraestruturas de Portugal I.P., caberá a esse projeto avaliar a questão de implantação das vias de acesso em terrenos contaminados.

Para a fase de construção, uma vez que o Terminal será implantado sobre o plano de água, o único impacto que ocorrerá sobre o solo tem a ver com a localização, temporária, do estaleiro. De forma a evitar a sua localização sobre terrenos potencialmente contaminados, foi opção localizá-lo numa área com cerca de 2,7 ha, num local contíguo ao terraplano do projeto, na frente ribeirinha do Parque Empresarial do Barreiro, numa área de solos arenosos dragados do leito do rio Tejo, onde estudos anteriores demonstraram não haver contaminação. Contudo, a qualidade do solo será avaliada antes da sua implantação. Não consideram, a confirmar-se a não contaminação do solo nesse local, a existência de impactes nem de risco para a saúde dos trabalhadores.

No estaleiro podem ocorrer derrames de substâncias contaminantes, sendo o seu impacto considerado negativo, direto, pouco provável, temporário, reversível (com a remoção/reabilitação do solo eventualmente contaminado), imediato, local e de magnitude reduzida (dependendo da quantidade de produto derramado).

Para a fase de exploração, prevendo que a construção do Terminal contribua para a instalação de atividades económicas no Parque Empresarial do Barreiro, o EIA considera que este irá contribuir para a descontaminação daqueles terrenos, avaliando o impacto da pressão para a resolução do passivo ambiental existente como *positivo, indireto, de probabilidade desconhecida, permanente, reversível, imediato, local, de magnitude média, e significativo*.

A potencial contaminação dos solos do terrapleno devido à exploração do Terminal não é abordada.

Na fase de desativação não é considerada a existência de impactes nessa fase do projeto.

Gestão de resíduos

Na fase de construção, os resíduos previstos produzir estão relacionados com a limpeza e preparação dos terrenos da obra, instalação de infraestruturas e funcionamento do estaleiro - montagem e funcionamento dos estaleiros (incluindo efluentes líquidos); manutenção de veículos, maquinaria e equipamentos; execução de trabalhos de construção civil associados às retenções marginais, terrapleno e estrutura de acostagem, instalação de redes técnicas, etc.; dragagens, eliminação do material dragado excedentário; e limpeza e desmontagem do estaleiro.

Serão produzidos resíduos perigosos ligados à maquinaria a utilizar (combustíveis, lubrificantes, filtros, baterias, pneus, etc.) e ao estaleiro (embalagens de toner, colas, solventes, lâmpadas fluorescentes, etc.).

Na fase de exploração, a maioria dos resíduos a produzir está relacionada com o funcionamento do equipamento - gruas, pórtico, empilhadores, tratores. Haverá ainda resíduos de lamas de hidrocarbonetos dos separadores água/óleo.

Na fase de exploração, a gestão dos resíduos produzidos nos navios ou na sua carga/descarga, na manutenção dos equipamentos e veículos e os equiparados a urbanos será da responsabilidade da APL.

A APL recomenda que o lastro/deslasto dos navios ocorra em alto mar, uma vez que o Terminal não prevê receber águas de lastro.

No geral, a produção de resíduos gera impactes negativos, cuja magnitude e significância dependem da sua perigosidade e destino final.

Fase de construção:

- RCD - Impacte pouco significativo a nulo.
- Resíduos industriais perigosos presentes no Parque Empresarial do Barreiro (PEB) - Impacte nulo, não se expectando interferência da obra com as áreas de materiais contaminados do aterro do PEB e sendo cumpridas as medidas de minimização propostas.
- Resíduos urbanos e equiparados - Impacte tendencialmente nulo, se adotadas medidas mitigadoras propostas.
- Resíduos perigosos - Impactes tendencialmente nulos, se adotadas as medidas mitigadoras propostas.
- Efluentes líquidos - Impacte negativo, direto, provável, temporário, pouco significativo a nulo, se aplicadas as medidas de minimização propostas.

- Dragados de Casse 4 - Impacte negativo, direto, certo, permanente, reversível, imediato, de âmbito local ou regional, de magnitude média a elevada, significativo, passando a pouco significativo, se adotadas as medidas recomendáveis para a sua gestão.

Na fase de exploração:

- Resíduos - Impacte nulo, se implementadas boas práticas de gestão e cumprida a legislação.
- Efluentes líquidos - Impacte tendencialmente nulo.
- Dragados de manutenção - Impacte negativo, direto, de magnitude baixa, pouco significativos a nulos.

São apresentadas medidas de mitigação de carácter geral, baseadas nas boas práticas gerais de gestão de projetos e medidas concretas adaptadas a situações específicas resultantes da implementação do projeto, para as fases prévia à construção, construção e exploração.

67

6.4 Uso do Solo

O projeto localiza-se no estuário do Tejo, tendo o EIA caracterizado o tipo de solos na envolvente terrestre, nomeadamente, os do Parque Empresarial do Barreiro e as áreas ocupadas pelos aglomerados do Lavradio, Barreiro e Alto do Seixalinho.

A caracterização do uso atual do solo foi efetuada com base na cartografia disponível para a área de intervenção e na análise de ortofotomapa, complementadas com o reconhecimento de campo.

Na área de estudo, predominam os usos industriais e comerciais, na zona do Parque Empresarial do Barreiro, os usos urbanos, correspondendo ao Barreiro, Lavradio e Alto do Seixalinho, e os usos portuários, numa zona também ocupada por unidades industriais, nomeadamente o Terminal do Barreiro (*Atlanport, S.A.*) e o Terminal de graneis líquidos (*Alkion*).

Os aglomerados populacionais mais próximos são a cidade do Barreiro, incluindo a zona urbana do Lavradio e do Alto do Seixalinho.

No interior do Parque Empresarial do Barreiro coexistem unidades industriais ativas de grandes dimensões e zonas de antiga ocupação industrial, mas que se encontram presentemente desativadas.

No que diz respeito aos impactes no uso do solo, considera-se que a implementação do projeto, nomeadamente do estaleiro, numa área de antiga ocupação industrial presentemente desativadas e sem ocupação atual, adjacentes à área de implantação do projeto, junto à frente ribeirinha, e que o uso associado é temporário e não compromete os usos do solo existentes na envolvente, considerando-se este impacte como negativo sem significado.

Quanto ao acesso de obra, o mesmo se processará pelas vias existentes, pelo que não haverá também necessidade de quaisquer novas vias a construir e afetações de respetivos usos.

Relativamente à fase de exploração, os impactes resultarão da necessidade de realizar dragagens de manutenção pelo que não ocorrerão impactes nos solos e alterações ao uso do solo.

6.5 Ambiente Sonoro e Vibrações

Ambiente Sonoro

Foi apresentado um conjunto de 8 pontos de medição que, segundo o indicado no EIA e respetivo Aditamento, incidu em zonas onde se encontram recetores sensíveis (edifício habitacional, escolar, hospitalar ou similar ou espaço de lazer, com utilização humana) que potencialmente serão afetados pelas ações de construção, exploração e/ou desativação do Terminal do Barreiro.

A localização dos pontos de medição posicionaram-se maioritariamente ao longo da Avenida das Nacionalizações. Na zona da escola (P5), solicitou-se a inclusão de um novo ponto de medição ao qual foi atribuída a designação P5b.

Com maior detalhe são apresentados e descritos os pontos de medição selecionados que, de acordo com a Planta de Ordenamento do Barreiro (2009), se localizam em áreas residenciais. Segundo o descrito, as medições realizadas seguiram os procedimentos recomendados pela normalização em vigor que, dependendo do fim a que se destinam podem não ter sido os mais aconselháveis.

Salienta-se que o objetivo das medições, além da caracterização da situação atual – de per si – também se destina a ser utilizada como elemento de cálculo na previsão dos níveis sonoros futuros. Como tal, as medições de caracterização deverão ser representativas de cada um dos períodos avaliados, na sua globalidade, o que por vezes não aconteceu dada a continuidade entre momentos de medição. Por outro lado, a altura a que se realizam as medições é relevante e deveria coincidir com a altura de cálculo do Mapa de Ruído, o que não aconteceu: as medições iniciais foram realizadas à altura de 1,5 m e a simulação para 4 m de altura.

Os resultados apresentados concluiu-se que os pontos P1b, P2 e P6 são compatíveis com os limites associados a Zonas Ainda Não Classificadas acusticamente; os locais P1a, P3 e P4 são compatíveis com a classificação como Zona Mista e os locais P5a e P5b, atualmente, e para os períodos correspondentes à duração das medições revelaram níveis que já excedem o valor máximo de exposição para locais classificados como Zona Mista, tanto em período noturno como para o período das 24h.

Chama-se atenção, em particular no caso do ponto P5, no qual se pretende caracterizar o ruído recebido na Escola Básica do Lavradio n.º 2 e proveniente da Avenida das Nacionalizações, para o facto de, inicialmente, se terem realizado medições na via posterior de acesso à escola e, posteriormente por solicitação da CA,

diretamente na frente para a Avenida das Nacionalizações, uma vez que de futuro a maior diferenciação irá ocorrer nesta via.

Relativamente ao mencionado para a evolução da situação de referência na ausência do projeto e por oposição ao mencionado no EIA, considera-se que, para cumprir o disposto na legislação em vigor, mesmo considerando a *situação improvável* de ter recintos escolares e de saúde classificados como zona mista, os níveis sonoros atuais terão de ser significativamente reduzidos uma vez que em diversas situações não são cumpridos os limites para o período de 24 h, representado pelo indicador L_{den} e noutras não se cumprem os limites no período noturno, L_n .

No EIA refere-se a utilização do programa de previsão *Cadna A*, apresentando-se os parâmetros de cálculo utilizados e com os quais se concorda na generalidade.

Em relação às condições de propagação associadas ao *clima*, salienta-se que existe do EIA um capítulo e um fator ambiental com esta designação e com informação referente à área de interesse do projeto, pelo que é difícil de compreender a utilização da expressão “...na ausência de dados específicos...”. Esta expressão e a consideração de valores preconizados internacionalmente e não os específicos para este território permaneceu inalteradas nas diversas versões apresentadas pelo proponente.

Quanto ao uso do solo, aos IGT em vigor e à revisão, em curso, do PDM do Barreiro, este município confirmou que ainda se encontra em elaboração a Carta de Classificação Acústica (CCA) do concelho, não estando de momento nenhuma classificação oficial em vigor.

Salienta-se ainda o facto de estarem a ser considerados diversos critérios de classificação acústica do território que, em momento algum, incluem classificação como *zona sensível* – apesar de existirem recetores sensíveis relevantes na proximidade que, pela sua natureza, poderão e deverão merecer a classificação como zona sensível, nomeadamente, as áreas com utilização escolar e hospitalar. Tal não foi considerado nem justificado na avaliação apresentada no EIA e nos documentos que o vieram a complementar posteriormente.

Assim sendo, mais uma vez se afirma que não se concorda com uma classificação que apenas considera, além dos limites de exposição associados ao facto de ainda não ter sido aprovada a CCA, a classificação como Zona Mista e ignora a presença de locais cuja classificação como Zona Sensível faria todo o sentido.

Salienta-se, novamente, que não se concorda com a classificação de impactes – em termos de *incidência* – como impactes indiretos os “*resultantes indiretamente (tipicamente tráfego de acesso) da construção, exploração ou desativação do projeto*”. Aliás considera-se que impactes desta natureza são impactes diretos que não ocorreriam se não existisse o Terminal do Barreiro, da mesma forma que não existiria Terminal, ou justificação para a existência do Terminal do Barreiro, se não existisse essa afluência de tráfego que

transporta (chegada e partida) mercadoria contentorizada, sendo esse o principal objetivo da construção deste projeto.

Como se refere no mesmo ponto da classificação dos impactes relativamente à classificação como *impactes diretos*, são "*impactes resultantes diretamente da construção, exploração ou desativação do projeto*".

Ora, como é natural, tanto a construção como a exploração do Terminal implicam diretamente a existência de tráfego de acesso rodoviário, ferroviário ou naval que forneça o suporte económico do próprio Terminal. É esse mesmo tráfego de mercadoria contentorizada que justifica e assegura a sobrevivência económica do Terminal e, como tal, não deverá ter direito a causar externalidades negativas – pelo menos ambientais e sociais – ao meio urbano envolvente nas áreas afetas aos fluxos que lhe dão acesso.

70

A classificação, em termos de magnitude também é altamente discutível uma vez que acréscimos de 6 dB(A) correspondem praticamente mais do que quadruplicar os níveis de ruído e acréscimos de 15 dB(A) são significativamente superiores a decuplicar (10 vezes mais) o nível de ruído inicial. Atendendo a que se está perante uma situação urbana em que os níveis sonoros já estão muitas vezes no limiar, ou mesmo em infração, dos níveis máximos de exposição permitidos pela legislação em vigor, não são aceitáveis impactes com magnitudes desta ordem de grandeza. Tal significa, aliás, que não existe possibilidade de se inserirem novas fontes de ruído sob pena de tal significar o incumprimento legal ou o acréscimo de ruído em situações de infração existentes.

No que corresponde à significância considera-se que, atendendo à natureza dos recetores existentes ao longo do percurso de obra, será de atribuir significância ao nível sonoro máximo recebido no interior dos recintos escolares e ligados à saúde. Na ausência de outros valores, pelo menos considerar a ultrapassagem dos limites associados a Zonas Ainda Não Classificadas, uma vez que a duração prevista para a construção do Terminal se estenderá no mínimo por 15 meses na Fase 1 e, no mínimo, por 8 meses na Fase 2 e a passagem destes veículos em horário coincidente com o das aulas irá perturbar o normal decurso das mesmas, nomeadamente ao nível da interferência com a aprendizagem.

Como fontes de ruído associadas à fase de construção são indicadas atividades ruidosas nas zonas do Terminal a construir, na zona de bacia de manobra e canal de navegação. Resumindo, as atividades consideradas foram:

- Canal de navegação:
 - Fonte em linha equivalente à passagem de uma fonte pontual com Nível de Potência Sonora de 106 dB(A) (dia, entardecer e noite).
- Zona do Terminal:
 - Fonte em área com Nível de Potência Sonora de 67 dB(A)/m² (dia, entardecer e noite).
- Zona do Estaleiro e ligação Estaleiro/Terminal/Via de acesso:
 - Fonte em área com Nível de Potência Sonora de:
 - Períodos diurno e do entardecer: 65 dB(A)/m².

- Período noturno: 60 dB(A)/m².
- Tráfego de veículos de obra pesados (camiões) na Av. das Nacionalizações e A36/IC21:
 - De acordo com a informação disponível: no máximo 66 camiões/hora, apenas no período diurno, em particular durante 10 horas.

Relativamente à quantificação dos níveis sonoros esperados durante a fase de obra, foram apresentados mapas de ruído para esta fase que, na zona do canal de navegação e do Terminal apresentam níveis de ruído crescentes com o período do dia, ou seja, graficamente, o nível noturno é superior ao do entardecer e, este, por sua vez, é superior ao diurno.

Do exposto, constata-se que poderão ser infringidos os limites impostos pelo RGR₂₀₀₇ para atividades ruidosas temporárias, em período do entardecer e noturno, como será o caso das obras de construção/desativação do Terminal do Barreiro, pelo menos nos locais em que o tráfego atual já é elevado. No caso das áreas urbanas que se situam mais próximo do futuro Terminal e do Canal de Navegação, como se esperam trabalhos nestes períodos, também irá ocorrer alteração dos níveis sonoros usuais em cerca de 1 dB(A).

Em relação ao período diurno, constata-se que na área de influência da Avenida das Nacionalizações será de esperar um acréscimo de ruído significativo. Na maior parte das localizações (exceto em S2 e S3), o acréscimo de ruído variará entre 2 e 4 dB(A), o que poderá inviabilizar algumas das atividades que de momento aí decorrem.

O proponente optou por considerar o que designou como “*limites de Boa Prática*”, para o período diurno e para recetores sensíveis. Assim, segundo o indicado, as habitações não deverão ser expostas a níveis de ruído ambiente superiores a 65 dB(A) e, no caso de escolas, creches e centros de saúde, o nível de ruído ambiente não deverá ultrapassar os 60 dB(A).

Não se concorda com a afirmação “*Considera-se ser de salientar também que os limites referidos no número 5 do Artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 9/2007 [LAeq (entardecer) ≤ 60 dB(A); LAeq (noturno) ≤ 55 dB(A)] correspondem a uma média energética na totalidade do período de referência em causa. Considera-se assim adequado que a proposta de extensão desses limites ao período diurno [LAeq (diurno; habitações) ≤ 65 dB(A); LAeq (diurno; escolas, creches e centros de saúde) ≤ 60 dB(A)], corresponda igualmente a uma média energética na totalidade do período diurno (7h-20h) pelo que o tráfego associado a considerar deveria corresponder a uma média na totalidade do período.*”.

O objetivo da legislação em vigor é proteger o exercício de atividades, e em particular as mencionadas, que possam ser afetadas por ruído ambiente elevado que perturbe o normal decurso das mesmas. *Assim, a soma energética deverá decorrer durante o período de exercício das atividades a não prejudicar.* A atividade de ensino e de tratamento e recuperação de pacientes obriga à existência de níveis de ruído reduzidos.

A legislação em vigor proíbe o exercício de atividades ruidosas temporárias junto de recetores sensíveis como “Escolas, durante o respetivo horário de funcionamento” e hospitais (além dos edifícios residenciais fora de dias úteis e do período diurno). A título excecional, poderá ser solicitada a emissão de uma Licença especial de ruído, que deverá ser devidamente justificada pelo proponente e autorizada pelo município, que pode e, neste caso deverá fixar as condições para o exercício dessas atividades, nomeadamente:

- se os percursos são autorizados;
- qual o horário em que essas viagens poderão ocorrer;
- quais as medidas de prevenção e de redução do ruído que deverão ser implementadas
- outras informações consideradas relevantes, por exemplo, prever a monitorização dos espaços mais sensíveis.

Concorda-se com o proponente quando refere que os impactes esperados serão “... negativo, temporário, direto, ...”. Como se depreende do anteriormente exposto não se concorda que, *em fase de construção*, os impactes sejam “..., de magnitude nula a baixa ...”. Pelo contrário, aparentam ser como dizem negativos, com efeitos diretos na sua envolvente, com magnitude que poderá ser muito elevada uma vez que poderá inviabilizar o decurso normal das aulas nas escolas que se localizam nas imediações dos percursos de obra e, certamente, não serão pouco significativos.

Para a fase de exploração os dados de tráfego utilizados na previsão do nível de ruído ambiente futuro e considerados nas simulações são os apresentados no Aditamento ao EIA, que segundo o indicado, derivam dos valores constantes do Quadro 27 do Tomo I do EIA. No entanto, de acordo com a informação dos Quadros 24, 26, 28, 30 e 31 do mesmo tomo, alguns dos valores indicados referem-se a movimentos por sentido e por dia, situação que não aparece refletida no Quadro 27, com a consequente minimização dos resultados apresentados.

Assim, optou-se por inserir essa alteração, considerando:

- Tráfego médio anual de navios indicado no Quadro 30 do EIA
- Tráfego de barcas, por sentido e por dia, assinalado no Quadro 31 do EIA
- Movimentos de tráfego ferroviário previstos nos Quadros 24 e 25 do EIA, por sentido e por dia
- Movimentos de tráfego rodoviário previstos nos Quadros 24 e 28, para o horário de funcionamento do Terminal, de 16h diárias, entre as 7 e as 23 h.
 - Salienta-se que este tráfego de pesados, segundo o proponente, corresponderá a 1.28 milhões de TEU anuais e não para a capacidade máxima de movimentação de carga deste Terminal de 1.74 milhões de TEU anuais.

Por outro lado, não se esclarece(m) a(s) diferença(s) de exploração esperada(s) para os três períodos do dia (diurno, do entardecer e noturno) que justifiquem as diferenças dos níveis sonoros futuros patentes no Quadro 25 do Aditamento ao EIA.

- Emissão sonora do terminal não varia com o período do dia;

- Tráfego máximo de navios e de barcas consideram o tráfego médio horário anual, independentemente do período do dia a que reporta.

Referem, ainda, que o tráfego das barcas é “desprezável”, situação com a qual não se concorda uma vez que o movimento das barcas, além de estar mais próximo dos recetores sensíveis, segue uma direção distinta da associada ao movimento de navios, nomeadamente para o terminal rodo-fluvial de Castanheira do Ribatejo.

Assumem, novamente, como impactes indiretos os associados aos meios de transporte que movimentam a carga que justifica a presença e existência deste Terminal (não se concorda com esta avaliação). No entanto, e ao contrário do que acontece com o tráfego rodoviário e ferroviário, optaram por incluir na simulação o tráfego de navios e não incluir o correspondente aos outros modos de transporte (barcas, rodoviário e ferroviário), o proponente refere nos documentos apresentados que *“Ainda que o tráfego de Navios corresponda normalmente a Impactes Indiretos, afigurou-se adequado, dada a opção de modelação, considerar a sua influência nos Impactes Diretos.”*

É um pressuposto diferenciado de consideração de impactes com o qual também não se concorda, nem na classificação como impactes indiretos nem da diferente abordagem aos distintos modos de transporte da carga que será movimentada através do Terminal do Barreiro.

Como resultado dessas simulações são apresentados os mapas de ruído criados como resultado destas simulações, onde se constata que a área de simulação foi limitada ao território associado ao Terminal do Barreiro, sem incluir os percursos de acesso ao mesmo (*por comparação com o que foi concretizado para o fator ambiental Poluição do Ar*), situação que permaneceu inalterada ao longo das sucessivas versões apresentadas e com a qual não se concorda.

Constata-se, ainda, dos mapas apresentados no EIA e respetivo aditamento que o nível de ruído das simulações desta versão do projeto é inferior ao evidenciado graficamente em versões anteriores deste projeto, *assinalando a redução da capacidade máxima de exploração de 2 milhões de TEU para 1,74 milhões de TEU, na versão atual do projeto do Terminal do Barreiro.*

No quadro 25 do Aditamento ao EIA, designado como *Ruído previsto devido à exploração do terminal (impactes diretos, sem tráfego terrestre de acesso)*, são apresentadas as estimativas dos níveis de ruído ambiente futuro nos 4 recetores sensíveis considerados para pontos de controlo (e objeto de caracterização na situação atual) em que o ruído previsto em resultado das atividades desenvolvidas no terminal e dos navios, é designado como “previsto (terminal + navios)”, *reforçando a ideia de que não existe terminal sem os meios de transporte de carga que o sustentem e salientando a desigualdade de tratamento dos modos de transporte terrestre.*

Mesmo não considerando a influência do ruído rodoferroviário e desprezando o ruído proveniente da circulação das barcas, constata-se que para os recetores *P1a*, *P1b*, *S2* e *S3* não seriam cumpridos os valores limite de exposição correspondentes a *Zonas Sensíveis*, em nenhuma das fases.

A classificação como *Zona Mista* apenas não seria compatível com os níveis futuros esperados, mesmo que apenas se considerasse a atividade de exploração do terminal, no ponto *P3*.

Os limites associados à *falta da classificação acústica aprovada* não são cumpridos nos pontos *P1a* e *P3*.

O proponente optou por considerar o tráfego rodoviário e ferroviário que transporta mercadorias e que justificam a necessidade, existência e sobrevivência económica deste Terminal como um impacto direto, tendo em conta anteriores procedimentos de AIA.

As figuras 16 a 21 do Aditamento ao EIA apresentam, resumidamente, a influência dos níveis sonoros induzidos pelo acréscimo de tráfego rodoferroviário, em função da distância às vias. No aditamento foi assumida uma redução de 4 dB(A) na emissão sonora dos veículos pesados. Atendendo a que se desconhece a frota que será utilizada, poderá ser pouco prudente essa assunção que reduz significativamente a potencial área afetada pelo transporte de mercadorias.

Também foram consideradas simplificações em relação ao modo ferroviário que não contemplam as condições específicas em que se vai desenvolver a via-férrea (em viaduto na maior parte do traçado até à estação de Lavradio), nem o esforço associado ao vencimento das correspondentes cotas.

Posteriormente, a pedido da CA e após uma reunião com o proponente, este completou a informação inicial com uma estimativa do nível sonoro nos recetores sensíveis mais próximos das principais fontes sonoras, incluída nos quadros 26, 27 e 28 do Aditamento ao EIA. Tendo em conta os resultados referentes ao ano de 2042 verificam-se incumprimentos em relação à situação de classificação atual como *Zona Ainda Não Classificada* (S1/P1a, S3/P3, S4/P4, S5/P5b, S6/P6).

Como é dado a observar, particularmente todas as situações onde foram identificados recetores sensíveis apresentam estimativas de níveis sonoros futuros incompatíveis com a legislação em vigor, para qualquer que seja a opção de classificação acústica que venha a ser tomada pelo município no âmbito da revisão do seu PDM e independentemente da solução de projeto que venha a ser adotada.

As conclusões apontam para impactos negativos significativos e de magnitude elevada devido ao tráfego rodoviário (recetores *P1a*, *P3*, *P4*, *P5* e *P6*), mesmo na eventualidade de classificação futura como *Zona Mista*. O exposto denota que não se concorda com o proponente quando afirma que se está perante um “*impacte negativo, permanente, direto, de magnitude nula a baixa*”, *significativo* em *S3*, *S3* e *S5* e *pouco significativo* nos restantes casos.

Concorda-se com a afirmação do proponente de que *"A análise dos gráficos anteriores permite concluir também o seguinte, o que torna muito relevante o Estudo de Impacte direcionado às vias de acesso, a desenvolver noutro âmbito que não o do presente Estudo..."*.

O próprio proponente refere, no EIA e Aditamento apresentados, que o transporte rodoviário de mercadorias, sem medidas de minimização, poderá induzir *impactes Diretos Negativos Significativos e de Magnitude Baixa a Moderada*, nas zonas mais próximas das vias rodoviárias de acesso, em período diurno e do entardecer, podendo ocorrer, em período noturno, *impactes Diretos Negativos Não Significativos e de Magnitude Nula a Baixa*.

Para a ferrovia, assumem que os Impactes são Diretos, Negativos, Não Significativos e de Magnitude Nula a Baixa. Atendendo ao tipo de análise efetuada e à realidade da futura linha considera-se que esta classificação de impactes poderá não ser a mais adequada e deverá ser reavaliada em futuros estudos que terão de contemplar recetores que se situem próximo da futura via-férrea.

O proponente sugere, ainda, que se averigue a possibilidade de optar por uma distribuição do transporte de mercadorias, distinta da proposta inicialmente, entre o modo rodoviário e ferroviário.

Concorda-se com a seguinte afirmação do proponente: *"Uma premissa importante nesta matéria é que o Terminal do Barreiro não poderá iniciar a sua operação sem primeiramente estarem aprovadas e concluídas as suas acessibilidades terrestres, incluindo as medidas de mitigação que venham a revelar-se necessárias no âmbito da AIA as acessibilidades."*

Concorda-se com a equiparação dos impactes decorrentes da desativação aos que decorrerão na fase de construção.

Refere-se no EIA que ocorrerão impactes cumulativos entre o Terminal, os respetivos acessos, as atividades conexas e um previsível aumento da ocupação urbano-industrial potenciado pela presença do Terminal, concluindo pela necessidade de eventuais atividades ruidosas mitigar os *"próprios impactes no âmbito dos processos de licenciamento (com ou sem AIA)"*. Considera-se que esta situação não é nem admissível nem viável uma vez que não existem "quotas de ruído" e que, da forma como se elaborou o presente EIA, ao considerar todos os impactes associados à sua atividade, mas que se desenvolvem fora da sua propriedade como impactes sobre os quais o proponente não tem qualquer responsabilidade, não deixa qualquer oportunidade a que outras atividades se possam vir a desenvolver no futuro. A participação em eventuais medidas de redução de ruído deverá ser partilhada por todas as atividades económicas, incluindo as ligadas ao próprio Terminal.

Saliente-se que o proponente remete a resolução da minimização dos impactes decorrentes do transporte de mercadorias para uma entidade terceira, no âmbito de outro projeto que considera complementar, não sendo possível no âmbito da avaliação deste projeto ter conhecimento da possibilidade de minimização e/ou

resolução deste impacte direto da atividade do Terminal. Aliás o proponente recomenda à entidade que realizará as acessibilidades que possibilitarão a concretização da sua atividade que “... *procurem desde logo corredores e soluções construtivas que mitiguem à partida possíveis impactes negativos do ruído de tráfego sobre as zonas urbanas atravessadas*”.

Vibrações

Relativamente à componente das vibrações é necessário avaliar os danos nos edifícios e a incomodidade percebida pelo recetor. Para caracterização da situação atual foram considerados os mesmos recetores avaliados no Ambiente Sonoro.

A caracterização foi feita com recurso a acelerómetros que mediram, nos pontos selecionados, a velocidade máxima eficaz, em períodos de 1 segundo, na direção considerada mais desfavorável, para os seguintes conjuntos de frequências e tendo em consideração os Critérios do LNEC no âmbito das vibrações:

- 1 a 500 Hz: para avaliação de danos em edifícios/estruturas e da afetação do funcionamento de equipamentos/atividades sensíveis devido à vibração;
 - 0,8 mm/s; Edifícios extremamente sensíveis a danos e monumentos
 - 3,5 mm/s; Edifícios Comuns
- 1 a 80 Hz: para avaliação da afetação e incomodidade humana devido à sensação da vibração;
 - 0,045 mm/s; Salas de concerto, estúdios de televisão e estúdios de gravação
 - 0,11 mm/s; Edifícios com usos comuns com sensibilidade à vibração (habitações, escolas, hospitais, escritórios, etc.)
- 16 a 250 Hz: para avaliação da afetação e incomodidade humana devido ao Ruído Estrutural resultante da vibração.
 - 0,008 mm/s; Salas de concerto, estúdios de televisão e estúdios de gravação
 - 0,030 mm/s; Edifícios com usos comuns com sensibilidade à vibração (habitações, escolas, hospitais, escritórios, etc.)

Os resultados das medições de vibração denotam que a vibração existente no local (medida no exterior dos edifícios) é representativa de uma zona marcadamente urbana com tráfego rodoviário significativo, incluindo camiões de acesso à zona industrial e autocarros de transporte urbano coletivo. Foi também incluído um novo ponto P5b, para que à semelhança do referido para o Ambiente Sonoro, se avaliasse a zona mais exposta, ou seja, a fachada e pavimentos voltados para a Avenida das Nacionalizações.

Para a evolução da situação atual assumiu-se que se iria manter um nível de tráfego e consequentemente um nível de vibrações semelhante ao existente na atualidade.

As previsões da Situação Futura (fase de construção, fase de exploração e fase de desativação) incidiram sobre os Recetores Sensíveis identificados e caracterizados no EIA.

Como critérios de avaliação, foram utilizados 4 tipos de limites, de acordo com o indicado na NP 2074:2015 e nos denominados Critério LNEC para vibrações, a saber:

- Danos em edifícios/estruturas:
 - limite mais exigente da NP 2074: 2015: $v_{pico} < 1.5 \text{ mm/s}$.
- Afetação humana devido à sensação da vibração como tal:
 - $V_{max,ef,1s} < 0.11 \text{ mm/s}$.
- Afetação humana devido ao Ruído Estrutural resultante da vibração:
 - $V_{max,ef,1s} < 0.03 \text{ mm/s}$.
- Afetação do funcionamento de equipamentos/atividades muito sensíveis à vibração:
 - Não ultrapassagem dos valores de vibração atuais, nas zonas com atividades muito sensíveis à vibração.

A classificação dos impactes considera-se adequada, exceto no que se refere à magnitude que, além de estar reportada exclusivamente à atualidade deverá, em simultâneo estar associada ao cumprimento e/ou incumprimento dos limites anteriormente mencionados, sendo que a sua ultrapassagem deve resultar sempre em magnitudes, no mínimo, moderadas.

Quanto à avaliação da *fase de construção*, a única distinção associada às Soluções em avaliação respeita ao transporte de materiais, uma vez que a Solução 2 e a Solução 3 de cais acostável são consideradas equivalentes, em termos do potencial de emissão de vibrações.

As atividades potencialmente indutoras de vibrações na zona do Terminal a construir, na zona de bacia de manobra e no canal de navegação, ocorrerão maioritariamente em período diurno e não na sua globalidade como é afirmado no estudo uma vez que as atividades que se desenvolvem no rio terão um período mais alargado de laboração que poderá chegar a ser em contínuo.

Foi considerado um afastamento mínimo de 500 m às atividades de construção e um valor máximo de pico a 5 m de distância da fonte de 240 mm/s, como indicado nos anexos da Norma Britânica BS 5228-2:2009 - *Code of practice for noise and vibration control on construction and open sites: Part 2: Vibration*, que corresponde a um valor eficaz de 30 mm/s.

Da estimativa efetuada das vibrações induzidas pelas operações de construção do terminal, para os recetores sensíveis identificados, que se localizam na proximidade da principal via que será utilizada nas operações de construção, assim como muitos outros recetores da mesma natureza, serão de esperar impactes negativos, diretos, com um período de duração alargado (cerca de 2 anos), muito significativos (uma vez que ultrapassam largamente os limites indicados pela normalização e Critérios do LNEC) e com magnitude moderada a elevada.

Segundo o proponente são de esperar impactes associados a vibrações, na fase de construção:

- negativos, temporários, diretos e indiretos, de magnitude nula a baixa, pouco significativos:

- Danos em edifícios/estruturas.
- negativos, temporários, diretos, de magnitude *moderada e significativos*
 - Afetação humana devido à sensação da vibração como tal.
 - Afetação humana devido ao Ruído Estrutural resultante da vibração, para Recetores Sensíveis a menos de 40 metros da via e para o tráfego de obra.
 - Afetação do funcionamento de equipamentos/atividades muito sensíveis à vibração.
- negativos, temporários, diretos, de magnitude *reduzida e significativos*
 - Afetação humana devido ao Ruído Estrutural resultante da vibração, para Recetores Sensíveis, a mais de 40 metros da via e para o tráfego de acesso.

No que respeita à fase de exploração, não foram apresentadas estimativas para o interior do recinto do Terminal, no que se refere às vibrações em edifícios com ocupação humana.

Em relação aos recetores sensíveis identificados e caracterizados previamente, de acordo com a informação apresentada no EIA, o tráfego rodoviário e ferroviário de transporte de mercadorias, de e para, o Terminal do Barreiro terá impactes diretos significativos e de magnitude elevada que, certamente causarão incomodidade na população que vive e desenvolve as suas atividades na proximidades dessas vias.

Nos recetores ao longo da Avenida das Nacionalizações esperam-se níveis de vibração que poderão afetar a população, a nível de incomodidade com a vibração em si própria e com ruído estrutural decorrente da mesma, constituindo-se como *impactes negativos, temporários, diretos e indiretos, de magnitude nula a moderada, e significativos*.

Quanto à relação da incomodidade à vibração com o número de eventos associados, também se deve considerar a influência do horário a que se espera a movimentação da carga contentorizada por ferrovia, normalmente, em períodos com "vaga disponível" de circulação para não interferir com a circulação corrente de outras composições que, tendencialmente, ocorrem durante a noite. Daí ser necessário analisar se a transferência modal não implicará acréscimo de incomodidade.

No que se refere aos impactes cumulativos, o proponente refere como prováveis o acréscimo de ocupação urbano-industrial "...*induzida pela existência do terminal...*" que provocará um aumento da pressão sobre as vias rodoviárias existentes e futuras, que causarão um eventual aumento das vibrações, assim como a fixação de algumas atividades com um potencial de transmissão de vibrações significativo que "... terão de mitigar os seus próprios impactes no âmbito dos processos de licenciamento (com ou sem AIA)", procedimento que não aparenta ter sido totalmente acautelado no presente projeto.

Atendendo ao exposto considera-se que em relação aos fatores ambientais *Ambiente Sonoro e Vibrações*, foram realizadas as avaliações que o proponente entendeu por convenientes e que abrangem o território do Terminal propriamente dito e, ainda, as acessibilidades que espera que venham a ser utilizadas e que constituem impactes diretos do seu projeto.

Da avaliação da *fase de construção* concluiu-se que, tanto no que toca ao *Ambiente Sonoro* como às *Vibrações*, as repercussões e impactes diretos associados à construção do Terminal do Barreiro tanto na Fase 1 como na Fase 2 serão bastante gravosos. De facto, a utilização da Avenida das Nacionalizações como a principal via de escoamento de tráfego pesado irá condicionar severamente as atividades que se desenvolvem na sua envolvente, nomeadamente, as de natureza escolar e ligadas à saúde. A este respeito o proponente, aquando da entrega dos Elementos Complementares ao Aditamento ao EIA, reconheceu a necessidade de medidas ambientais – para as quais enunciou diversas alternativas – sem nunca avaliar o respetivo grau de eficácia e a possibilidade da sua implementação.

A avaliação agora realizada para a *fase de exploração*, prendeu-se essencialmente com os recetores mais próximos do terminal propriamente dito, embora também tenha integrado os recetores que se localizam ao longo da Av. das Nacionalizações. Em ambos os casos, foram identificadas situações de incumprimento legal (*Ambiente Sonoro*), no caso de se implementar o projeto em apreciação. Nem todas as medidas de minimização enunciadas terão cabimento neste projeto ou o resultado da sua implementação será tão eficaz quanto o estimado. No caso das *Vibrações*, apesar de não existirem requisitos legais, ficou demonstrada a provável incomodidade humana, maioritariamente devida à vibração estrutural decorrente das atividades do Terminal e do transporte de mercadorias.

Considera-se que, apesar de serem enunciadas algumas possibilidades de minimização, não se conseguiu demonstrar que existe solução exequível, técnica e economicamente, para resolver a globalidade dos impactes diretos decorrentes da sua atividade, como sejam os decorrentes do transporte terrestre de mercadorias, que serão embarcados e/ou desembarcados nos meios de transporte marítimo e fluvial. Permanece como medida de minimização de fundo a alteração do modo de transporte das mercadorias. No entanto a utilização de barças e os potenciais impactes decorrentes da sua utilização não foram avaliados.

Como salienta o proponente:

“No que respeita ao ruído e vibrações, embora o funcionamento do Terminal propriamente dito não pareça ser capaz de gerar impactes negativos significativos junto aos recetores mais próximos, na generalidade dos cenários, as estimativas preliminares efetuadas para os acessos rodoferroviários, previstos pela Infraestruturas de Portugal, indicam poderem vir a verificar-se conflitos pontuais com os usos existentes. Foram já indicadas no presente EIA possíveis medidas de mitigação que permitem o cumprimento dos limites legais. Porém o estudo mais detalhado desta matéria, bem como as formas definitivas de mitigação, será efetuado no EIA das acessibilidades rodoferroviárias ao Terminal, da responsabilidade das Infraestruturas de Portugal e atualmente em elaboração. Uma premissa importante nesta matéria, assumida pelo proponente, é que o Terminal do Barreiro não poderá iniciar a sua operação sem primeiramente estarem aprovadas e concluídas as suas acessibilidades terrestres, incluindo, naturalmente, as condicionantes e medidas de mitigação que venham a revelar-se necessárias no âmbito da AIA do projeto das acessibilidades.”

6.6 Qualidade do Ar

Na envolvente do Terminal do Barreiro predomina a atividade industrial, especialmente no Barreiro, a atividade portuária e o uso urbano. A zona a intervencionar está integrada numa área que já foi fortemente industrializada, correspondente ao antigo complexo fabril da CUF-Quimigal, mas que atualmente é maioritariamente uma zona de comércio e de serviços (atual Parque Empresarial do Barreiro).

Os recetores sensíveis a destacar na envolvente da área de implementação da área de projeto são os habitantes da cidade do Barreiro em particular os que habitam mais próximo da mesma e das suas vias de acesso.

A caracterização da qualidade do ar na situação atual foi realizada através da avaliação dos níveis de concentração dos principais poluentes atmosféricos associados ao funcionamento do futuro Terminal do Barreiro (TB): dióxido de azoto (NO_2), partículas com diâmetro inferior a $10\text{ }\mu\text{m}$ (PM_{10}) e dióxido de enxofre (SO_2), tendo em consideração as medições efetuadas nas estações da rede nacional de medição da qualidade do ar existentes na envolvente próxima (Escavadeira, Fidalguinhos, Lavradio e Laranjeiro). A comparação dos valores medidos (5 anos de dados validados: de 2012 a 2016) com valores limite legislados permitiu verificar que a qualidade do ar, tendo em consideração as fontes emissoras atualmente na região, cumpre os limites impostos pela legislação aplicável, apesar de se verificarem ultrapassagens, em número inferior ao permitido, da média diária das PM_{10} , nas quatro estações consideradas e muito pontualmente da média horária de NO_2 , na estação de Laranjeiro. Os valores de SO_2 medidos nas quatro estações em análise são bastante inferiores aos respetivos valores limite.

A inventariação das principais fontes emissoras atualmente existentes na zona de implantação do futuro TB permitiu identificar as principais fontes estacionárias (pontuais e em área) e as principais fontes móveis (tráfego rodoviário, aéreo e naval). A análise das emissões de NO_2 , PM_{10} e SO_2 , por tipo de fonte poluente, para o concelho do Barreiro, com base nos dados das emissões totais por concelho em 2015, fornecidos pela APA indicavam, para este ano, que a produção de energia, a indústria e os transportes eram os setores que mais contribuíam para as emissões de poluentes para a atmosfera na região do Barreiro.

Constatava-se que as emissões de NO_2 resultavam principalmente do transporte rodoviário. As emissões de PM_{10} e SO_2 eram fundamentalmente geradas pelo sector da indústria (instalações de combustão).

No que diz respeito à avaliação dos impactos das emissões de poluentes atmosféricos, associados à realização do presente projeto, são salientados no EIA, para a fase de construção, a ocorrência de emissões atmosféricas ligadas principalmente às atividades de movimentação de terras, construção de aterros e escavações, ao fornecimento de enrocamentos e outros materiais de construção, à circulação de veículos pesados e máquinas não rodoviárias, à aplicação de betão e eventualmente à erosão pela ação do vento. Os principais poluentes atmosféricos associados a estas atividades são as partículas em suspensão ($\text{PM}_{2,5}$ e PM_{10}) para além dos típicos das fontes móveis, nomeadamente monóxido (CO), óxidos de azoto (NO_x),

dióxido de enxofre (SO₂). Na fase de desativação preconiza-se o mesmo conjunto de fontes descritas para a fase de construção, com emissões acrescidas de partículas suspensas por consequência da demolição e manuseamento dos materiais componentes das estruturas a desativar.

Dado o carácter temporário das atividades de construção, efetuou-se no EIA uma avaliação qualitativa dos impactos, tendo em conta as atividades, emissoras de poluentes atmosféricos, previstas desenvolver durante as obras. O EIA conclui que na fase de construção ocorrerão impactos negativos temporários devido à emissão de partículas – aterros, central de betão, tráfego - e das emissões de gases de escape provenientes do transporte de materiais de e para a obra, bem como do movimento das dragas e outros equipamentos navais necessários para as dragagens a efetuar.

O impacto na qualidade do ar será mais significativo na envolvente do(s) estaleiro(s) e zonas de construção e na envolvente do IC21 – Av. das Nacionalizações (acesso terrestre ao Terminal, durante a fase de obra). Relativamente à movimentação de dragas e outros equipamentos navais previstos para as atividades de dragagem, o impacto será mais significativo na zona da bacia de manobra e no canal de navegação até ao local de imersão dos materiais dragados.

De uma forma geral os impactos previstos na fase de construção serão negativos pouco significativos, reversíveis e mitigáveis (como será o caso da emissão de partículas pelo funcionamento da central de betão).

Para a fase de exploração prevêem-se emissões de gases de combustão resultantes das atividades marítimas (navios e dragas), veículos terrestres (pesados e ligeiros, maquinaria não rodoviária de apoio e logística do Terminal que funcionem com base em motores de combustão ou explosão interna, resultando na emissão de monóxido de carbono (CO), óxidos de azoto (NO_x), dióxido de enxofre (SO₂), hidrocarbonetos e partículas em suspensão (PM_{2,5} e PM₁₀).

A avaliação dos impactos decorrentes da fase de exploração foi efetuada com recurso a um modelo de dispersão de poluentes atmosféricos (AERMOD), para os poluentes NO₂, PM₁₀ e SO₂. A modelação foi aplicada para um ano meteorológico completo (2014), considerado uma grelha com resolução de 250 m, a topografia e os obstáculos do local e as emissões associadas ao transporte de contentores por via rodoviária e marítima e o funcionamento de máquinas não rodoviárias previstas operar no Terminal. Os resultados da modelação efetuada no EIA, no sentido de absorver a incerteza associada a esta ferramenta, incorporam um fator de segurança (F2) de mais ou menos 50%, apresentando-se neste parecer, por uma questão de simplificação, apenas os resultados excluindo o fator de segurança uma vez que é o mais provável de ocorrer.

As simulações efetuadas contemplaram 4 cenários de emissão distintos, de acordo com as fases e alternativas de acesso marítimo previstos:

- Cenário A – Fase 1 do terminal e solução 2 de acesso marítimo ao Terminal.
- Cenário B – Fase 1 do terminal e solução 3 de acesso marítimo ao Terminal.
- Cenário C – Fase 2 do terminal e solução 2 de acesso marítimo ao Terminal.

- Cenário D – Fase 2 do terminal e solução 3 de acesso marítimo ao Terminal.

Para além destes cenários e tendo em consideração que ainda se está numa fase de estudo prévio, não sendo conhecidos muitos aspetos da operação do futuro Terminal, foram assumidos pressupostos para a estimativa de emissões associados a cada atividade, da fase de exploração, que se descrevem de seguida:

- As emissões relativas ao transporte de contentores por via ferroviária não foram contabilizadas uma vez que a linha existente (Linha do Alentejo) é eletrificada entre o Pinhal Novo e o Barreiro e se prevê que a ligação ao Terminal também o seja, evitando desta forma a emissão direta de poluentes atmosféricos.
- As emissões de poluentes atmosféricos associados às unidades industriais inventariadas não foram contempladas no estudo de dispersão, por falta de disponibilidade de acesso à informação relativa às características e condições de emissão das mesmas. Assim, a influência das restantes fontes emissoras existentes no domínio em avaliação é contemplada pelo valor de fundo, determinado a partir das medições efetuadas entre 2010 e 2016, na estação urbana de fundo de Fidalguinhos, representativa da exposição média da população aos fenómenos de poluição de fundo. Para efeitos de modelação da situação futura com projeto foram consideradas as concentrações médias dos vários anos disponíveis na estação dos Fidalguinhos ($\text{NO}_2 = 16 \mu\text{g}/\text{m}^3$; $\text{PM}_{10} = 25 \mu\text{g}/\text{m}^3$; $\text{SO}_2 = 0,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$).
- As emissões marítimas relativas aos navios foram estimadas para a tipologia de navios que transportam contentores, tendo por base a potência dos motores e os fatores de emissão do EMEP/ CORINAIR, 2016, *International navigation, national navigation, national fishing and military (shipping), emissions Inventory Guidebook*, Agência Europeia do Ambiente.
- Relativamente à tipologia de navios, assumiram-se as características associadas a navios de 8K TEU e a navios de 4K TEU, previstos para o transporte de contentores do Terminal. Tendo em consideração o volume de carga movimentada em cada fase, foi disponibilizada a estimativa do potencial de tráfego médio anual de navios associados ao Terminal, tendo por base o pressuposto de que cada navio opera a cerca de 60% nas atividades de carga/descarga. As emissões do funcionamento das dragas de sucção em marcha também foram estimadas tendo por base a potência dos motores e os fatores de emissão também do EMEP/ CORINAIR, 2016. Perante uma atitude conservativa, foi considerado o número máximo dos volumes anuais de dragagens previstos para cada fase de exploração do Terminal e para cada solução de acesso marítimo. As emissões determinadas foram alocadas à zona de atuação prevista para estes equipamentos, nomeadamente, a zona de navegação e as bacias de manobra, tendo em conta as duas soluções de acesso marítimo previstas.
- Para além do volume de tráfego apresentado na situação atual, referente ao ano de 2009 e 2012, para as principais vias atualmente existentes no domínio em estudo, foram também considerados os dados de tráfego previstos com a exploração do Terminal, estimados pelo Consórcio. Salienta-se que as vias Avenida das Nacionalizações e o IC21, nesta fase, contemplam o acréscimo de tráfego previsto com a entrada em funcionamento do Terminal. Relativamente aos fatores de emissão para o tráfego rodoviário, assumiu-se que em 2033 e 2043 (anos considerados para a Fase 1 e Faz 2, respetivamente) irão predominar as classes Euro, Euro 5 a Euro 6.

- Foram também consideradas as emissões de poluentes atmosféricos associados ao funcionamento das máquinas não rodoviárias previstas para o Terminal. Nesta fase do estudo, ainda não existe um conhecimento detalhado das marcas e dos modelos dos equipamentos a usar, podendo, desta forma, haver um desfasamento entre as características apresentadas no presente estudo e as características reais dos equipamentos. As emissões foram calculadas de acordo com o procedimento estabelecido para as máquinas não rodoviárias no EMEP/CORINAIR (*Atmospheric Emission Inventory Guidebook*, 2016). De salientar que os pórticos de cais não foram contabilizados no cálculo das emissões, uma vez que o seu funcionamento não implica o consumo de combustível, já que se prevê que sejam elétricos. As emissões determinadas para cada equipamento previsto, foram alocadas às áreas operacionais de cada uma das fases do Terminal.
- A estimativa de emissões global para este primeiro cenário conservativo indicou, relativamente às emissões de 2009 no concelho do Barreiro e por tipo de atividade, o seguinte:
 - para o NO₂ estimou-se globalmente um aumento de emissões, no concelho do Barreiro, na ordem dos 20% para a fase 1 e de 30% na fase 2. Cerca de 39% dessas emissões estão associados ao tráfego marítimo, 26% ao tráfego rodoviário e cerca 35% às máquinas não rodoviárias. Há que referir que o peso das emissões das máquinas não rodoviárias aumenta na 2ª fase.
 - para o PM₁₀ estimou-se globalmente um aumento de emissões, no concelho do Barreiro, na ordem dos 10% para a fase 1 e de 15% na fase 2. Tal como para o NO₂, cerca de 55% das emissões de PM₁₀ estão associados ao tráfego marítimo, 20% ao tráfego rodoviário e 25% às máquinas não rodoviárias e o peso das emissões das máquinas não rodoviárias aumenta na 2ª fase.
 - para o SO₂ estimou-se globalmente um aumento de emissões, no concelho do Barreiro, na ordem dos 34% para a fase 1 e de 53% na fase 2. A quase totalidade dessas emissões estão associados ao tráfego marítimo.

No que diz respeito às soluções 2 e 3 a variação não é muito significativa sendo que para a solução 3 se estimam menos emissões para estes poluentes atmosféricos.

A modelação efetuada tendo em conta esta estimativa de emissões mais conservativa indicou que na fase de exploração, os poluentes mais problemáticos serão o NO₂ e as PM₁₀, uma vez que se preveem excedências aos respetivos valores limite, em todos os cenários em avaliação. As áreas em excedência para PM₁₀ restringem-se à área mais próxima do Terminal e de acordo com os dados apresentados no EIA não se espera que abranja áreas habitadas podendo no entanto abranger áreas industriais. Para o NO₂ as áreas abrangidas por excedências, também se localizam nas imediações do TB, são superiores e existe alguma probabilidade em particular na 2ª fase de abrangerem para além da zona industrial do Barreiro, zonas habitadas podendo abranger algumas dezenas de habitantes. Em relação ao SO₂ não se verificaram excedências aos valor limite horário e diário.

Comparando as duas soluções de acesso marítimo, para cada uma das fases, verifica-se que a Solução 3 é a mais favorável, uma vez que promove valores de concentração dos três poluentes em estudo, ao nível do solo, ligeiramente mais reduzidos.

Em termos de fases, pela análise dos valores de concentração dos três poluentes obtidos no presente estudo, verifica-se que a Fase 1 é claramente mais favorável que a Fase 2, já que nesta última fase, se prevê um acréscimo das emissões em consequência do aumento do número de navios, de veículos pesados e de máquinas não rodoviárias previsto e a maior parte dos casos de ultrapassagem dos limites legais estabelecidos.

Os resultados obtidos para os vários cenários demonstram que os impactos do projeto são negativos mas minimizáveis, fazendo opções de gestão das operações do Terminal e de aquisição das máquinas não rodoviárias mais eficientes em termos de emissões dos poluentes atmosféricos, mas não é possível garantir que não haja recetores afetados por níveis de Qualidade do ar acima dos valores limite, pelo que se considera o impacto como significativo. O poluente mais problemático é o NO₂ afetando, em todos os cenários, uma maior área e alguma população exposta a ultrapassagens aos valores limite, sendo o valor limite anual o mais difícil de minimizar apesar de poder atingir menos recetores que o valor limite horário.

Em qualquer dos cenários é previsto um impacto negativo nas concentrações no ar ambiente dos poluentes NO₂, PM₁₀ e SO₂ que será notado nas várias estações da rede de monitorização da CCDR LVT existente no Barreiro (Lavrado, Escavadeira e Fidalguinhos) apesar de nestas estações que representam a generalidade do concelho do Barreiro não se esperar virem a ocorrer ultrapassagens aos valores limite definidos na legislação para estes poluentes. De acordo com os resultados da modelação, a estação do Lavradio deverá ser a mais afetada pelo Terminal. Nesta localização o aumento nas concentrações de NO₂ poderá ser na ordem dos 40% face aos valores atuais.

Relativamente à fase de construção as medidas gerais elencadas, particularmente as relativas aos transportes e movimentação de terras, mitigam adequadamente os impactos temporários e de uma forma geral pouco significativos associados a esta fase.

6.7 Socioeconomia

O contexto de enquadramento do projeto destaca como localização o Estuário do Tejo e como âmbito o desempenho dos portos portugueses, em particular o de Lisboa.

No contexto do Estuário do Tejo a intervenção proposta localiza-se no setor médio do estuário, que se desenvolve entre os arcos Alcochete – Sacavém e Praça do Comércio – Cacilhas, caracterizado por fundos de vasa arenosa resultantes da maior floculação de sedimentos finos propiciada pelo encontro das águas fluvial e marítima. Nas margens deste setor do Estuário predomina a atividade industrial na zona sul, em especial no Barreiro e Seixal, e a atividade portuária e o uso urbano a norte.

A área de estudo abrange: a área de afetação direta, indicada como sendo correspondente à área sob jurisdição da APL, que considera terrenos do domínio público, incluindo os conquistados ao rio e as áreas de propriedade privada da Baía do Tejo e de terceiros; e a área de articulação entre o espaço portuário e logístico (área de afetação direta) e os terrenos do Parque Empresarial do Barreiro. O âmbito do estudo abrange ainda a atividade portuária e o contexto e desempenho dos terminais do Porto de Lisboa.

Considerando que se pretende condições e capacidade para navios de grande porte, acompanhando o aumento do tráfego e da dimensão dos navios porta-contentores registado, traduzido também no aumento do tráfego da carga contentorizada, o ambiente afetado destaca as limitações de expansão do Porto de Lisboa quanto à capacidade e desempenho dos terminais de contentores, Alcântara e Santa Apolónia, com estrangimentos urbanísticos e de acessibilidades que limitam a capacidade de resposta.

No que respeita à caracterização dos níveis de tráfego e suas tipologias e ao desempenho das vias previstas para serviço terrestre do Terminal (principais, secundárias e locais), assim como os contextos de atravessamento e situações particulares, foram considerados como fontes os estudos relativos aos Espaços Exteriores e Acessibilidades Terrestres (Consulmar, 2016) e o Plano de Mobilidade e Transportes Intermunicipal da Área de Influência da Terceira Travessia do Tejo (Margem Sul) (DHV, 2013).

A conjugação entre vias e capacidades destaca: a A2 e o IC32, com referências de capacidade de 6000 veículos/hora/sentido; e as vias IC21, EN10, EN11, EN378 e EN379, com referência de 3.800 veículos/hora/sentido. Constitui informação complementar a situação geográfica do Barreiro, relevante nos tempos de atravessamento, acesso e alternativas de circulação.

Os principais acessos ao Barreiro referem-se ao IC21 e à EN11, com 500 e 1500 unidades equivalentes de veículos ligeiros em toda a extensão, no período da manhã e da tarde. Trata-se de vias relevantes para o tráfego de veículos pesados, registando mais de 125 veículos pesados/hora, reportados a 2011 e 2012 (extremo Norte do IC21/ligação à EN11-1). Assim, a envolvente do projeto releva a presença significativa de tráfego de veículos pesados.

A referida Av. das Nacionalizações destaca-se pela importância de contexto para as freguesias do Barreiro e Lavradio: constitui acesso principal ao Parque Empresarial do Barreiro; serve a Escola Básica Álvaro Velho (junto à rotunda com a Rua José Gomes Ferreira e à EN11-1); constitui o principal acesso aos Bairros do Lavradio e Quinta da Fonte.

O EIA salienta a previsão da ligação ao futuro Terminal de Contentores, da responsabilidade das Infraestruturas de Portugal, por estabelecer, na fase de exploração, vias adequadas de serviço ao Terminal, desviando o potencial tráfego das vias saturadas.

Os principais impactes na fase de construção consideram:

- Impacte positivo associado à implementação e desenvolvimento da obra de construção, prevista em 24 meses, relativo à estimativa de que possa associar 300 ou mais postos de trabalho. O impacte é significativo, apesar de temporário, por ter uma dimensão a valorizar, dado o efeito social associado e atendendo ao número de desempregados residentes (4 500).
- Interferências nas condições de circulação que afetam as condições de desempenho das plataformas próximas (atividades económicas) e dos espaços populacionais (proteção e uso) e industriais a poente, considerando a dimensão e situação da plataforma e canais propostos, as quais resultam da conjugação de vários aspetos.

- No caso do tráfego de passageiros no rio Tejo, o número de viagens por hora e por trajeto varia, no total, entre 5 a 40 viagens, sendo estes valores correspondentes às horas noturnas e de ponta e abrangendo as ligações Barreiro/Terreiro do Paço, Cacilhas/Cais do Sodré, Porto Brandão/Belém, Seixal/Cais do Sodré e Montijo/Cais do Sodré. Em dias úteis e em horário de ponta de manhã e de tarde mais de 30 ligações/hora são realizadas para transporte de passageiros entre as margens norte e sul do rio Tejo.

O serviço é realizado pela Transtejo/Soflusa, sendo as ligações Barreiro/Terreiro do Paço e Cacilhas/Cais do Sodré as que verificam maior frequência. No caso da ligação Montijo/Cais do Sodré considera-se de baixa frequência (quatro ligações em horário de ponta).

Algumas destas rotas regulares de transporte de passageiros cruzam as alternativas propostas:

- A Solução 2 de acessibilidade marítimo-fluvial é atravessada pelas rotas Barreiro/Terreiro do Paço e Seixal/Cais do Sodré, ocorrendo o atravessamento apenas na parte inicial do canal de acesso e já no Mar da Palha; e pela rota Montijo/Cais do Sodré, apenas na bacia de manobra.
- A Solução 3 é atravessada pelas rotas Barreiro/Terreiro do Paço e Seixal/Cais do Sodré, na parte inicial do canal de acesso; e pela rota Montijo/Cais do Sodré, na bacia de manobra e no final do canal de acesso ao projeto.

O EIA prevê que a coordenação dos trabalhos de dragagem com o tráfego fluvial a realizar pela Autoridade Portuária seja o suficiente para garantir o normal funcionamento do tráfego fluvial de passageiros, levando em conta os sistemas de navegação (mais modernos) de que dispõe as dragas e os navios de passageiros e a razoável manobrabilidades destes navios, não esperando assim impactes negativos.

- Interferências com outros tipos de tráfego (náutica de recreio e desportiva): interferência potencial com áreas frequentadas por estas atividades (sobretudo devido à presença de algumas associações a clubes náuticos junto ao Barreiro e ao Seixal), tratando-se, segundo o EIA, de uma interferência limitada à área em dragagem em cada momento.

Os impactes das dragagens e das operações associadas de descarga de materiais dragados resultam assim negativos e significativos, e em ambas as Soluções de projeto, apesar de temporários. Por outro lado, trata-se de atividades compatíveis na situação das acessibilidades marítimo-fluviais e não representam uma saturação no âmbito. As medidas de minimização propostas podem atenuar o seu potencial efeito negativo, sobretudo através do controlo do horário em que são efetuadas, do cumprimento do regulamento e orientações da Autoridade Marítima e de prioridades de circulação.

- Interferências nas condições de circulação rodoviária: na Fase 1 estima-se um valor de veículos pesados resultando em 330 viagens/dia, correspondendo ao dobro relativamente às passagens diárias por camião e qualquer ponto do percurso. Em termos de tráfego de ligeiros estima-se um valor adicional na ordem dos 227 veículos nos períodos de ponta da manhã e da tarde. O acesso mais provável é através do IC21 e da Av. das Nacionalizações, com entrada no Parque Empresarial do Barreiro pela Rua 53, acedendo assim à frente ribeirinha e à entrada do recinto do terminal de granéis líquidos. Em termos de capacidade, no caso do IC21 é de 3 800 veículos/hora/faixa e um nível de saturação até 70% nos períodos de ponta da manhã e da tarde (até 500 e 1 500 unidades equivalentes de veículos ligeiros); no caso da Av. das Nacionalizações, é de 1 800 veículos/hora/faixa e um nível de saturação até 70% nos períodos de ponta da manhã e da tarde. O impacto estimado reflete-se na fluidez do tráfego e condições de circulação, sendo superior no caso da Av. das Nacionalizações devido à menor capacidade, superando o valor de 70% nos períodos de ponta. O EIA considera que as medidas de minimização previstas podem atenuar significativamente o impacto negativo. O impacto resultante mantém-se contudo negativo e muito significativo, atendendo aos níveis de saturação, à população e às funções afetadas e à ausência de alternativas.
- Afetação da atividade da pesca ao largo do Barreiro. Impacte negativo pouco significativo considerando a pequena dimensão da população afetada, a existência de potencial contaminação das águas associadas e as potenciais alternativas.

Os principais impactes na fase de exploração consideram:

- Impacte associado ao alargamento muito significativo da capacidade do Porto de Lisboa e potencial aumento do tráfego marítimo-fluvial, decorrente.
- Impacte positivo associado à implementação e desenvolvimento do funcionamento do novo Terminal, cujo desempenho se prevê poder associar 100 trabalhadores no edifício administrativo e de controlo e 450 trabalhadores nas restantes atividades, distribuídos por três turnos diários, resultando um impacto positivo muito significativo no contexto de oportunidade de emprego e dos efeitos sociais cumulativos.
- Impacte negativo significativo associado às interferências geradas nas condições de circulação fluvial. Trata-se porém de desempenhos compatíveis no âmbito das atividades portuárias e das acessibilidades marítimo-fluviais e enquadrando-se num contexto que não apresenta saturação e apresenta capacidade de expansão, fatores de desempenho a valorizar.
 - Impactes no transporte fluvial de passageiros, considerando a frequência diária de chegada de navios ao Terminal. Os impactes previstos registam-se em ambas as soluções para a acessibilidade marítimo-fluvial (Soluções 2 e 3). O EIA avalia este impacto como muito pouco significativo, sobretudo devido aos modernos sistemas de navegação de que as tipologias esperadas de navios dispõem (passageiros e mercadorias), à manobrabilidade (referidas como razoáveis) das embarcações de passageiros, e aos procedimentos de navegação instituídos pelo regulamento da APL (2014). No caso da Solução 3 e da ligação Montijo/Cais do Sodré prevê-se o seu benefício devido à melhoria das condições de navegação no canal.
 - Impactes no transporte fluvial de mercadorias, considerando a coexistência cumulativa, no mesmo canal, dos tráfegos relacionados com os terminais da Atlanport e da Alkion, sendo que o EIA

considera que a baixa frequência diária de chegada de navios ao Terminal proposto e aos restantes terminais e a modernização atual verificada pelos sistemas de navegação dos navios, acrescidos dos procedimentos de navegação instituídos pelo regulamento da APL (2014), justificam que se possam evitar as potenciais interferências previsíveis.

- Impactes relativos a outros tipos de tráfego (náutica de recreio e desportiva), devido à interferência com áreas frequentadas por estas atividades, destacando-se a presença de algumas associações e clubes náuticos no Barreiro e no Seixal. Prevê-se que a interferência se limite à área do canal de acesso ao Terminal quando estiver a ser utilizado por embarcações de mercadorias. O impacto pode ser minimizado pelo acompanhamento e orientações da Autoridade Marítima e da APL no cumprimento de orientações regulamentares e preventivas da segurança e prioridades de circulação.
- Interferências nas condições de circulação rodoviária conduzindo a impactes negativos significativos, os quais serão minimizados com a execução do projeto associado de nova acessibilidade rodoviária ao Terminal do Barreiro, da responsabilidade da Infraestruturas de Portugal.
- Afetação do contexto previsto de desenvolvimento territorial do Barreiro, considerando a expectativa de recuperação e reconversão da área industrial existente, afetando também a tipologia e classificação qualitativa do contexto espacial em que se situa e dos potenciais fatores de atratividade local, reafirmando a vocação portuária e industrial. Impacte com potencial pendor negativo, e potencialmente significativo, porém minimizado pela possibilidade significativa de novas oportunidades de emprego e de qualificação, assim como pela possibilidade de ser implementado e desenvolvido num contexto de qualificação mais atualizado, favorecendo uma melhor articulação com a área empresarial e populacional do concelho.

6.8 Saúde Humana

A OMS refere que os fatores de risco com origem no ambiente constituem cerca de 24% das causas de morte na Europa, aumentando para mais de 30% nas crianças até aos 5 anos, pelo que é urgente olhar para as questões ambientais com impacto na saúde, com a importância e o rigor adequados.

O EIA é omissivo quanto à descrição dos elementos da população e da saúde humana suscetíveis de serem consideravelmente afetados pelo projecto, mesmo depois de solicitado, não fazendo a avaliação de impacto na vertente saúde humana, ou seja o risco para a saúde, quer na fase de construção, quer na fase de exploração e de desativação.

No entanto ao longo deste parecer são mencionados no âmbito de outros fatores os aspetos relacionados com a saúde, mas não sendo avaliado o real impacto, positivo ou negativo, que este projeto tem na atual saúde da população.

6.9 Ordenamento do Território

Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa (PROTAML)

Para o local do projeto vigora o Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa (PROTAML) conforme a RCM n.º 68/2002, de 7 de fevereiro e publicado no Diário da República nº 82, I Série – B de 08/04/2002.

De acordo com este IGT a área afeta ao projeto pertence à Unidade Territorial 1, Estuário do Tejo, sendo de acordo com o seu Modelo Territorial atravessada por fluxo ligação principal (TTT) e abrange área estruturante primária AEP, (estuário do tejo) da Estrutura metropolitana de proteção e valorização ambiental.

De acordo com o Esquema do Modelo Territorial definido neste IGT, a área afeta ao projeto pertence à Unidade Territorial - 1, Estuário do Tejo, no Modelo Territorial é atravessado por fluxo ligação principal (TTT) e abrange área estruturante primária AEP, (estuário do tejo) da Estrutura metropolitana de proteção e valorização ambiental.

O estaleiro, acessos rodoviário e ferroviário situam-se na Unidade Territorial - 5 Arco Ribeirinho Sul, subunidade “Área Urbana Almada-Montijo” inserindo-se em termos de Modelo Territorial em “Área urbana a articular e/ou qualificar”.

Considera-se que o projeto vai parcialmente de encontro com o PROTAML, excetuando os 97 hectares a implementar no Estuário do Tejo, designadamente nas Orientações territoriais - Estuário do Tejo.

Relativamente a intervenção na Área estruturante primária do Estuário do Tejo (ERPVA) a Orientação setorial (em 1.2.2 — Estrutura metropolitana de proteção e valorização ambiental), os recursos hídricos, águas interiores, estuários, águas subterrâneas e litorais são elementos fundamentais para a sustentabilidade da AML, devendo ser garantidas a sua proteção e manutenção.

Assim, devido à implementação do projeto são expectáveis impactes negativos muito significativos (porque colocam em causa a função ecológica da área, devido à alteração do seu carácter para zona portuária), de magnitude forte (devido à dimensão da plataforma), diretos e eventualmente indiretos (caso interfiram com áreas adjacentes ao projeto), permanentes, irreversíveis, imediatos e de âmbito local.

Verifica-se que o projeto é congruente com o disposto no capítulo Transportes e logística, na Norma Orientadora 2.4.2.2.3, (em 2.4.2 — Infraestruturas metropolitanas de transportes) — A rede principal de infraestruturas metropolitanas de transportes tem em consideração e como referência outros planos/ estudos em desenvolvimento.

Neste âmbito, entende-se que o projeto colide com as orientações e normas do PROTAML para a Área estruturante primária, do Estuário do Tejo, onde se pretende criar uma plataforma e um canal de acesso, não respeitando/preservando as integrais características do Estuário, são expectáveis impactes negativos muito significativos (porque colocam em causa a função ecológica da área, devido à alteração do seu carácter para zona portuária), de magnitude forte (devido à dimensão da plataforma e do canal), diretos e eventualmente indiretos (caso interfiram com áreas adjacentes ao projeto), permanentes, irreversíveis, imediatos e de âmbito local.

Plano Diretor Municipal do Barreiro (PDMB)

Para o local vigora o Plano Diretor Municipal do Barreiro conforme a RCM nº 26/94, publicado a 04/05/1994 e sujeito a posteriores alterações.

Nos termos do PDM do Barreiro, verifica-se que o projeto situa-se predominantemente em zona não classificada (Estuário do Tejo) sendo que o estaleiro, acessos rodoviário e ferroviário situam-se na UOPG 12 QUIMIPARQUE, em Espaço Industrial, como Espaço Industrial em área de Reconversão, com o qual é compatível, designadamente nos termos do regulamento do PDM.

Face ao exposto tendo em conta que o terminal é uma infraestrutura designadamente para importar/exportar mercadorias necessárias a diferentes atividades económicas verifica-se que o projeto na parte abrangida pelo PDM não conflitua com o disposto naquele IGT.

Reserva Ecológica Nacional (REN)

Apesar do Município do Barreiro ter delimitação municipal da REN publicada em Diário da República, o território em causa no projeto é exterior ao concelho do Barreiro, pelo que é aplicável o artigo 42.º do Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei n.º 239/2012, de 2 de novembro, encontrando-se as intervenções sujeitas a autorização da CCDR.

Assim, carece de autorização da CCDR a realização dos usos e ações previstos no n.º 1 do artigo 20.º nas áreas identificadas no Anexo III do DL n.º 166/2008, de 22 de agosto, alterado pelo DL n.º 239/2012, de 2 de novembro.

A área do projeto é coincidente, na íntegra, com a área referida no Anexo III - *Estuários* (referente à alínea e)).

De acordo com o EIA, que faz corresponder aquela área definida no Decreto-Lei n.º 93/90, de 19 de março, à nova categoria águas de transição e respetivos leitos, margens e faixas de proteção, a área do Terminal configura ações previstas como interditas no âmbito do n.º 1 do artigo 20.º do Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei n.º 239/2012, de 2 de novembro, uma vez que se traduzem em:

- Vias de comunicação (dragagens de estabelecimento);
- Escavações e aterros (terrapleno e cais);

- Obras de construção (intervenções sobre o terrapleno e cais).

Segundo o EIA, quer o terrapleno e o cais acostável, quer as construções e as pavimentações levarão à perda das funções atuais de uma área na ordem dos 97 ha e sua artificialização, de forma definitiva/permanente, verificando-se a perda de uma área muito significativa de REN, na fase 1, o que constituirá um impacto negativo, muito significativo, de magnitude forte, direto, certo, permanente, irreversível, imediato e local. Na fase 2 os impactos são considerados também negativos, diretos, certos, permanentes, irreversíveis, imediatos e locais, mas apenas significativos e de magnitude fraca.

Ainda assim, refere-se no EIA que o terrapleno e o cais acostável implicarão a perda do ecossistema bentónico diretamente afetado (correspondente à área ocupada por ambos), bem como a perturbação dos ambientes pelágico e bentónico, adjacentes.

Quanto às dragagens, para constituição da via de comunicação, consideram-se como um impacto negativo, direto, certo, imediato e local, mas – ao contrário da construção do terrapleno e do cais acostável, bem como das construções e pavimentações seguintes - as ações a executar não implicam a artificialização da área, pelo que, no EIA, se analisa a forma como as dragagens interferem com as funções estabelecidas no Anexo I, do Decreto-Lei n.º 166/2008, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 239/2012.

Assim, nas águas de transição e respetivos leitos, margens e faixas de proteção podem ser realizados os usos e ações que não coloquem em causa, cumulativamente, as seguintes funções:

- i) Conservação de habitats naturais e das espécies da flora e da fauna;
- ii) Manutenção do equilíbrio e da dinâmica flúvio-marinha.

Segundo o EIA, em relação à primeira função, é referido que as dragagens resultam na perda de habitat bentónico e afetação do habitat pelágico, representando efeitos diretos potenciais sobre a fauna bentónica e ictiofauna.

Em relação à segunda função e ainda segundo o EIA, conclui-se que os impactos das dragagens na hidrodinâmica e regime sedimentar são os seguintes:

- Dispersão de dragados durante as operações de dragagem.
- Aumento da hidrodinâmica e do transporte de sedimentos não coesivos.
- Diminuição da hidrodinâmica e aumento da deposição de sedimentos coesivos na área do projeto.
- Alteração dos tempos de residência da água.
- Alteração do prisma de maré.

Face aos impactos negativos identificados, principalmente relacionados com a construção do terrapleno e do cais acostável, bem como das construções e pavimentações seguintes, que resultam numa afetação de forma permanente de uma área muito significativa de REN, propõe-se, no EIA, a seguinte medida de compensação:

- Recuperação de áreas degradadas do estuário do Tejo, dentro da área de jurisdição portuária, com vista à criação ou recuperação de zonas com características e áreas similares às que serão afetadas pelo projeto (97 ha na fase 1 + fase 2), ou outras que sejam definidas pelas autoridades ambientais. As áreas devem ser criadas ou recuperadas, preferencialmente, em zonas próximas das que serão afetadas pelo projeto, nomeadamente, na frente ribeirinha do Barreiro (Ponta do Mexilhoeiro e de Alburrica e restante braço do rio Coína), Ponta dos Corvos, Baía do Seixal e Baía do Montijo. Caso as áreas selecionadas não sejam suficientes para perfazer a área afetada pelo projeto, devem ser selecionadas outras zonas na área de jurisdição da APL. Previamente à recuperação, deverão ser realizados estudo, planos e/ou projetos para definição das áreas a intervencionar, bem como das especificidades das intervenções a executar.

Em relação à fase de exploração refere-se no EIA que os potenciais impactes correspondem às dragagens periódicas de manutenção que se configuram como “*Beneficiação de infraestruturas portuárias e de acessibilidades marítimas existentes*”, que constitui uma das ações previstas no n.º 3 da artigo 20.º do Decreto-Lei n.º 166/2008, alterado pelo Decreto-Lei n.º 239/2012, já que consta do seu anexo II como isenta de qualquer tipo de procedimento. Porém, para garantir que este uso é compatível com os objetivos de proteção ecológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais das áreas integradas em REN, é ainda necessário que as dragagens de manutenção não coloquem em causa as funções mencionadas das áreas, nos termos do anexo I, daquele diploma legal.

Quanto à primeira função, foram avaliados os impactes das dragagens periódicas de manutenção e concluiu-se que se verificarão os seguintes impactes negativos:

- Afetação dos meios bentónico e pelágico.
- Risco de contaminação dos habitats aquáticos devido ao aumento do risco de acidentes que envolvam a libertação de substâncias poluentes.

Relativamente à segunda função, foram também avaliados os impactes das dragagens periódicas de manutenção na hidrodinâmica e regime sedimentar, e concluiu-se que correspondem à melhoria da circulação da água e de exportação de sedimentos para o canal principal do estuário. Trata-se de um impacto positivo, direto, certo e temporário, de magnitude fraca, pouco significativo, reversível, imediato e local.

Assim, considera-se que, dados os impactes significativos a muito significativos nos sistemas ecológicos e na verificação do cumprimento das funções previstas no Anexo I do Decreto-Lei n.º 166/2008, na redação do Decreto-Lei n.º 239/2012 – e apesar da alegada indispensabilidade da infraestrutura portuária e da especificidade, designadamente, das matérias relacionadas com a “hidrodinâmica e regime sedimentar” (que enquadra a função manutenção do equilíbrio e da dinâmica flúvio-marinha), com os “recursos hídricos” e com a Ecologia, considera-se que, genericamente, não estão reunidas condições para a viabilização do projeto.

6.10 Património

Na caracterização da situação atual na vertente patrimonial são analisados dois aspetos distintos: os elementos patrimoniais situados em meio terrestre e os situados em meio aquático. Dado que as ações a

realizar em meio aquático são preponderantes, este último aspeto destaca-se implicando a adoção de metodologias específicas.

Como é referido no EIA as realidades patrimoniais passíveis de integrar este tipo de estudo são bastante diversificadas, podendo ser incluídas nas diferentes categorias abaixo apresentadas:

- Vestígios arqueológicos numa aceção restrita (achados isolados, manchas de dispersão de materiais, estruturas parcial ou totalmente cobertas por sedimentos, contudo passíveis de deteção por observação da superfície do terreno).
- Vestígios de rede viária e caminhos antigos.
- Vestígios de mineração, pedreiras e outros indícios materiais de exploração de matérias-primas.
- Estruturas hidráulicas.
- Edifícios de cariz industrial.
- Estruturas defensivas e delimitadoras de propriedade.
- Embarcações.
- Estruturas náuticas e de apoio a atividades piscatórias.
- Outros tipos de estruturas e vestígios arqueológicos e patrimoniais.

Procedeu-se desde logo a uma recolha da informação disponível sobre a área de estudo com o objetivo de recolher toda a informação disponível sobre a área de estudo, e de património que se encontra inventariado.

Com a pesquisa de informação procurou-se também avaliar o potencial arqueológico, ou fatores de navegabilidade que determinassem a possibilidade de ocorrência de património submerso.

A pesquisa bibliográfica teve como fontes de informação os Inventários Patrimoniais de organismos públicos, o Plano Diretor Municipal do Barreiro, principais revistas do século XIX na coletânea de Francisco Cabral (1987), o Comércio do Porto disponível *online* no Arquivo Municipal Sophia de Mello Breyner e bibliografia da especialidade.

Este levantamento bibliográfico visou a identificação dos locais, imóveis de interesse público, edificações ou ocorrências de valor patrimonial potencialmente afetados pela implementação do projeto bem como a avaliação da importância dos locais de interesse identificados.

Numa segunda fase dos trabalhos foram realizados os levantamentos geofísicos para verificação de anomalias em meio aquático, e em meio terrestre procedeu-se à prospeção arqueológica. Foram adotadas metodologia específicas para o ambiente subaquático e para o meio terrestre que são devidamente detalhadas no EIA.

É apresentada no EIA uma caracterização da área de estudo com base na análise toponímica, fisiográfica e geomorfológica. O levantamento toponímico foi realizado com base na cartografia antiga na Carta Militar de Portugal (fls 431, 442 e 443) e Carta Hidrográfica (Porto de Lisboa. De Alcântara ao Canal do Montijo, escala

1:15 000). Os dados obtidos são relativamente pobres ao nível do interesse histórico, registando-se apenas a referência à Nau de S. Vicente, no mar da Palha.

Na cartografia apresentada no EIA é possível observar a evolução da linha de praia na zona do Barreiro. Consta-se que não terão ocorrido grandes alterações ao longo dos tempos até à construção do complexo industrial, em 1907. Na zona ribeirinha do Barreiro as maiores alterações resultam de ação humana, nomeadamente a partir da construção do porto fluvial. Atualmente os aterros criados avançaram sobre o estuário 400 m (Terminal de Granéis Sólidos - *Atlanport*) e cerca de 1000 m na zona do Terminal de Líquidos (LBC-Tanquapor).

A área em estudo é fortemente marcada pela presença do rio Tejo (e Lisboa, do “outro lado”), bem com pela densa (e no geral desorganizada) ocupação construída. A ocupação edificada também determina profundamente a paisagem, impondo-se pela sua densidade e volumetria, bem como pela sua frequente falta de qualidade. As fortes tradições industriais desta frente ribeirinha, embora em parte diluídas no crescimento urbano explosivo dos últimos 45 anos e pela desativação de alguns dos principais complexos fabris, ainda permanecem visíveis.

Esta área possui grande interesse histórico-arqueológico sendo que os vestígios mais antigos registados remontam ao Paleolítico médio, com cerca de 30 000 anos. Foram identificados materiais de forma dispersa entre a Ponta da Passadeira e a Ponta da Mexilhoeira. À época toda esta zona corresponderia a um areal, atualmente os terrenos do Parque Empresarial do Barreiro, os quais foram cobertos por aterro de resíduos industriais, por materiais resultantes dos escombros da demolição de antigos edifícios industriais e por arruamento do parque industrial atualmente existente.

Este povoado pré-histórico (CNS 11549) localiza-se sobre uma restinga arenosa da margem sul da desembocadura do esteiro da Moita. O sítio arqueológico apresenta um enquadramento paisagístico notável e detém uma posição estratégica no que concerne à exploração dos recursos estuarinos.

Na Ponta da Passadeira está igualmente registada uma ocupação que remonta a finais do IV milénio, inícios III milénio B.C. Esta comunidade do Neolítico final explorava os recursos naturais (exploração de sal marinho) e praticava a agricultura, tal como o atestam os vestígios recolhidos (mós manuais, enxós, e machados de pedra polida). O sítio tem a particularidade de nele ocorrer uma especialização funcional no domínio da olaria tendo sido identificados vários fornos para produção de peças cerâmicas e respetivas entulheiras. Trata-se portanto de uma economia agro-marítima de forte componente colectora, assente na exploração dos ecossistemas estuarinos.

Este sítio tem sido objeto de erosão fluvial nas últimas décadas, mais concretamente após 1973, quando da construção de extensos aterros industriais para a instalação da FISIFE. No entanto, encontram-se na praia do Lavradio e na zona intertidal abundantes materiais arqueológicos.

Nos trabalhos realizados no âmbito do anterior EIA foi identificada na zona da Ponta da Passadeira uma área com dispersão de materiais incaracterísticos: alguns fragmentos de fabrico a torno e vidrados e outros cujas características morfológicas sugerem um fabrico manual. Contudo a ação das marés deixou estes materiais bastante rolados, dificultando a sua análise.

A antiguidade da utilização de carácter náutico e portuário do vasto espaço do estuário do rio Tejo, assim como do respetivo curso e dos cursos de alguns dos seus afluentes encontra-se comprovada por registos arqueológicos nos subsolos das principais cidades.

Nos arredores de Lisboa havia vários portos cuja localização se encontra, na maior parte dos casos, atualmente envolvida pela expansão urbana. Os povoados fluviais de estuário que hoje fazem parte do concelho da cidade do Barreiro, assim como essa cidade, devem a sua formação e o seu desenvolvimento às funções de portos que desempenharam dentro da litoralidade de que beneficiariam em zonas de esteiros do estuário do Tejo.

Devem em grande parte o seu desenvolvimento quer à atividade salineira, quer à construção e reparação naval, quer ainda ao transporte fluvial de pessoas e bens entre Lisboa e a margem sul. Desde cedo que os recursos naturais da região foram aproveitados pelas populações, que estimulados pelas exigências da cidade de Lisboa, a abasteciam de produtos indispensáveis na área da alimentação, especializando-se em produtos como o sal, o vinho, a pesca, a moagem e outras igualmente importantes como fontes de energia, a madeira, a lenha e o carvão.

Os atuais registos não revelam uma presença humana na área de estudo continuada entre os períodos mais antigos e a Idade Média. No entanto, a fertilidade das suas terras mais elevadas e a proximidade estratégica a uma fonte de recursos económicos para a sua subsistência – o rio e o mar constituíam, como foi anteriormente referido, fatores de atração humana para a fixação humana.

Na Idade Média estaria instalada uma povoação ribeirinha e que terá sido repovoada após reconquista cristã, às mãos dos cavaleiros da Ordem de Santiago. A paróquia de Santa Cruz do Barreiro remonta ao séc. XII-XIV. A documentação escrita atesta a importância da atividade vitivinícola e da salinicultura nesta época, remontando as fontes para o Lavradio a 1298. Posteriormente no século XVI eram os vinhos da margem sul (Barreiro, Seixal, Lavradio, Alhos vedros, Moita, Alcochete e Caparica) que embarcavam nas naus da Índia.

Algumas das salinas foram reconvertidas em caldeiras para os moinhos de maré que aí se vieram a construir, já no Período Moderno, como o moinho do Cabo.

Na expansão marítima os estaleiros da margem sul do Tejo tiveram um papel relevante no que se refere à construção e reparação naval. O Barreiro concretamente assumiu um papel preponderante na construção naval. As naus começavam a ser construídas na ribeira das Naus, em Lisboa, e eram terminadas na Feitoria das Telhas, na margem do rio Coina. Os estaleiros navais da Telha no Barreiro e da Azinheira no Seixal

desempenhavam assim uma função de complementaridade importante relativamente à Ribeira das Naus em Lisboa. No estaleiro naval da Telha, cuja laboração se prolongou por todo o século XVII, foram construídos e reparados vários tipos de embarcações, nomeadamente galeões. Nos finais do século XVIII o estaleiro estava praticamente desativado.

Com a construção naval seguiu-se o forno da Mata da Machada (CNS 264) e o Complexo Real de Vale do Zebro.

No primeiro, cujo período de laboração se situa entre cerca de 1450 e 1530, durante a escavação arqueológica foi encontrada cerâmica comum, materiais de construção (tijolo e telha) e cerâmica industrial representada pelas formas de biscoito e pelas formas de pão de açúcar. Ali se produzia para o fabrico do biscoito.

O Complexo Real do Vale do Zebro, junto ao rio Coina, foi mandado construir por D. Afonso V no século XV. Era constituído por 27 fornos, armazéns de cereal, cais de embarque e um moinho de maré, e teve como principal objetivo o fabrico do biscoito necessário ao abastecimento das armadas reais e das fortalezas do reino.

A documentação antiga refere a existência de doze moinhos de maré no concelho do Barreiro. A quantidade de moinhos que surgiram no rio Coina e dentro do Estuário do Tejo, justifica-se pela proximidade ao complexo do Vale do Zebro, cuja indústria do biscoito iria contribuir para a expansão de moinhos nesta área. Os moinhos, celeiros e fornos existentes nas margens dos esteiros subsistiram até ao séc. XIX.

A zona do Mexilhoeiro e de Alburrica constitui um conjunto patrimonial de interesse para a história do Barreiro. Com uma ocupação humana que remonta à Pré-História ali se situam os moinhos de maré inventariados no EIA. Refira-se que na Idade Média a zona do Mexilhoeiro e de Alburrica terá sido aproveitada para o estabelecimento de salinas e a documentação testemunha a reconversão destas em caldeiras para o estabelecimento de moinhos de maré, num total de 4, sendo o primeiro o Moinho do Cabo de Pêro Moço, mais tarde denominado do Cabo da Lenha ou apenas do Cabo, o qual é anterior a 1534. Foi edificado de origem com 4 casais de mós, tendo-lhe sido posteriormente duplicada a capacidade moageira para 8 casais de mós.

Anteriores a 1652 estabelecem-se os Moinhos de Maré Grande e Pequeno.

O Moinho Grande, como hoje é conhecido, dotado de sete casais de mós terminou a sua atividade exclusivamente moageira cerca de 1892 quando aí passa a laborar a Companhia da Fábrica da Serração, de Orey Antunes & C^a., pelo que passou a ser denominado de Moinho da Serração. Nos anos 20 do século passado a firma Henry Burnay & C^a instala uma fábrica de moer e de misturar diversos produtos de origem animal e vegetal e o imóvel passa a ser conhecido como Moinho do Burnay.

O Moinho Pequeno, assim chamado por ter apenas 3 casais de mós, laborou até ao primeiro quartel do século XX, passando posteriormente a ter utilização de armazém de produtos que ao Barreiro chegavam do Ribatejo através das fragatas.

O Moinho de Maré do Braamcamp foi edificado no séc. XVIII nos terrenos da Quinta Braamcamp, possuía 10 pares de mós. A partir de 1897 instalou-se no edifício a Sociedade Nacional de Cortiças.

O Moinho da Maré de S. Roque (século XV) foi construído num edifício de corpo isolado. Possui uma planta longitudinal simples e baixa, composta por 3 corpos escalonados, correspondendo à zona de laboração da moenda, à habitação do moleiro, ao armazém e à caldeira. Encontra-se em vias de classificação.

A pressão da carga urbana foi progressivamente tomando lugar no espaço dos antigos moinhos que outrora foram o ponto determinante para o limite do concelho, constituindo per si e por esse mesmo facto um marco histórico edificado.

Reconhecendo-se a importância da atividade industrial, desenvolvida pelos moinhos de maré e moinhos de vento durante os séculos XVII e XIX e com o objetivo de salvaguardar a memória destas estruturas a Câmara Municipal do Barreiro tem vindo a adquirir progressivamente estes imóveis. E considerando a importância deste património e procurando a sua preservação o Sítio de Alburrica e do Mexilhoeiro e seu Património Moageiro, Ambiental e Paisagístico encontra-se em vias de classificação como sítio de interesse municipal (Aviso nº 2964/2017, DR, Série II de 2017-03-21).

A abertura do primeiro troço ferroviário ao Sul do Tejo - entre o Barreiro e Vendas Novas - em 1861, deu início ao grande surto de desenvolvimento industrial no concelho, que durante mais de um século e meio caracterizou o Barreiro e o transformou no principal eixo na ligação Norte/Sul do país. Em 1884 é inaugurada a Estação "Terminus" ferro-fluvial do Barreiro. Com esta indústria em expansão chegavam ao Barreiro famílias inteiras vindas do sul, aumentando o número de operários corticeiros.

O caminho-de-ferro possibilitou o aparecimento de indústrias subsidiárias, como a corticeira, pois aqui fluíam os produtos do Alentejo que eram embarcados para Lisboa. As corticeiras estão referenciadas no Barreiro desde 1865, ainda que correspondessem a pequenas fábricas. Alguns anos mais tarde, duas empresas, a Sociedade Nacional de Cortiças fundada em 1885, e a O. Herold & C^a. em 1893, empregavam já centenas de operários.

Contudo, as grandes alterações da fisionomia tradicional deram-se com a entrada em laboração das indústrias químicas em 1907, pela mão de Alfredo da Silva, dando início ao grande complexo industrial em que se transformou o Barreiro durante o século XX.

A Companhia União Fabril (CUF) operou transformações radicais no ambiente construído existente ao vincular amplas extensões territoriais à produção de produtos químicos, tanto no Barreiro, como em outros

loais do país. A fase de construção e instalação do complexo do Barreiro decorreu entre 1907 e 1909. A produção arrancou com uma fábrica de extração de óleo de bagaço, em setembro de 1908, seguindo-se em 1909 as restantes instalações.

Algumas destas atividades deixaram testemunhos que hoje se podem considerar como património cultural, herança da industrialização portuguesa.

É exemplo o bairro operário da CUF situado entre os domínios do Parque Empresarial do Barreiro, junto à Torre do relógio e o centro histórico do Barreiro, cuja construção teve início em 1908. Enquadra-se na tipologia de construções para operários, na primeira metade do século XX sendo composto por casas unifamiliares, em banda térreas com logradouro no tardo, formando quarteirões e malha urbana de traçado ortogonal. Incluía vários edifícios de equipamentos de uso público destinados apenas aos operários como o Lavadouro junto ao Depósito de água, os Balneários, a Despensa, o Armazém e a primeira Escola Primária.

Dos edifícios construídos no início do século XX destaca-se a antiga fábrica (anos 30) de arquitetura civil industrial, modernista, funcionalista e “Art Déco”, atualmente a funcionar como Museu Industrial.

Recentemente procedeu-se à abertura do procedimento de classificação do conjunto de imóveis ligados à atividade industrial e à obra social da Companhia União Fabril (CUF), no Barreiro, União de Freguesias do Barreiro e Lavradio, concelho do Barreiro, Distrito de Setúbal, através do Anúncio 79/2017, de 5 de junho, DR nº 108/2017, serie II). Os imóveis abrangidos são os seguintes: Casa-Museu Alfredo da Silva; antigo Posto da GNR; edifícios da primeira geração *Stinville* (1907-1917); edifícios da antiga central a vapor; Armazém de Descarga e Moagem de Pirites; Bairro Operário de Santa Bárbara; Mausoléu de Alfredo da Silva; Silo de Sulfato de Amónio (1952); Silo de Enxofre (1960); e Museu industrial e Centro de Documentação (antiga Central Diesel, 1928-1937) (vide Figura abaixo).



O projeto em avaliação integra-se assim numa zona fortemente industrializada correspondente ao antigo complexo fabril da CUF-Quimigal (atual Parque Empresarial do Barreiro). Não obstante a atividade industrial na zona se encontrar em acentuado declínio permanecem em atividade na envolvente próximas unidades de grande dimensão.

É uma evidência que na margem norte e sul do estuário do rio Tejo existem muitos testemunhos industriais, de diversas tipologias, encontram-se atualmente obsoletos, e em crescente estado de degradação, deteriorando a qualidade urbana, social e ambiental do tecido onde se inserem. As diversas etapas da indústria deixaram marcas profundas no território e introduziram importantes transformações na sociedade, na organização social e urbana.

Seguidamente são apresentadas as ocorrências patrimoniais inventariadas no EIA (Quadro 141 e Quadro 142) com base nas diferentes bases de dados (da DGPC e Câmara Municipal do Barreiro):

Quadro 1 - Sítios patrimoniais considerados para a análise histórica e arqueológica:

Meio		Cns*	Tipologia	Cronologia
Terrestre	4 Chaminés da CUF	--	Industrial	Contemporâneo
	3 Silos parabólicos	--	Industrial	Contemporâneo
	Barreiro- Av. Bento Gonçalves	33537	Cidade	Medieval Cristão, Moderno e Contemporâneo
	Praia do Barreiro	3741	Achado(s) Isolado(s)	Indeterminado
	Mata da Machada	264	Olaria	Medieval Cristão e Moderno
	Moinho do Braancamp	23662	Moinho de maré	Moderno
	Moinho do Cabo	23665	Moinho de maré	Moderno
	Moinho Grande	23666	Moinho de maré	Moderno
	Moinho Pequeno	23668	Moinho de maré	Moderno
	Moinho da Telha	23751	Moinho de maré	Indeterminado
	Moita 3	--	Embarcação	Contemporâneo
Aquático	Moita 1	--	Casco	Contemporâneo
	Moita 2	--	Casco	Contemporâneo
	Barreiro 1	28649	Casco	Indeterminado
	Moinho de maré da Maricota	30965	Moinho de maré	Indeterminado
	Real Fábrica	14396	Complexo Industrial	Moderno e Contemporâneo
	"Padre Eterno" (1673) - Coina	32323	casco	Moderno
	Barreiro - Canhão	28680	Canhão	Moderno
	Rio Tejo - âncora	23978	Achado(s) Isolado(s)	Indeterminado
	Praia do clube naval	26439	Cais	Contemporâneo
	Siderurgia Nacional	26633	Estaleiro Naval	Indeterminado

*Código Nacional de Sítio obtido na base de dados da DGPC

Quadro 2 - Património classificado registado na freguesia do Barreiro e Lavradio:

Designação	Tipologia	Cronologia	Proteção*
Moinho de Maré Pequeno e Moinhos de Vento de Alburrica	Arquitetura hidráulica	Séc. XVI	VC para CIM
Igreja de Santa Maria, adro envolvente e antigo edifício dos serviços paroquiais	Arquitetura religiosa		MIP
Igreja da Misericórdia do Barreiro	Arquitetura religiosa		IM
Edifício dos Paços do Concelho do Barreiro	Arquitetura civil		IM
Portal Manuelino da Ermida de São Sebastião	Arquitetura religiosa		IM
Convento da Madre de Deus da Verderena	Arquitetura religiosa		IM
Real Fábrica de Vidros de Coima	Arquitetura		IIP
Pórtico da antiga igreja (gótico floreado) de Palhais	Arquitetura religiosa		IIP

*Legenda: VC – em vias de classificação; CIM- conjunto de interesse municipal; MIP – monumento de interesse público; IM – edificado de interesse municipal; IIP – imóvel de interesse patrimonial

No trabalho de campo realizado em meio terrestre as condições de visibilidade do solo variaram entre elevada e a baixa visibilidade. Segundo o EIA, nas áreas prospetadas onde o solo se encontra pouco antropizado podem-se observar alguns fragmentos cerâmicos de cariz industrial sem interesse patrimonial. É ainda assinalada a presença constante de elementos esféricos utilizados na limpeza dos cascos dos navios.

Foram consideradas como áreas de potencial incidência indireta para prospeção sistemática visual as seguintes áreas: Ponta da Passadeira, zona ribeirinha, Ponta do Mexilhoeiro, Ponta dos Corvos e Base Aérea do Montijo.

Na Ponta do Mexilhoeiro, apesar de haver registo de materiais potencialmente datáveis do neolítico, como furadores, pesos e machados, não se observaram quaisquer materiais líticos. Em contrapartida, foi observado um conjunto cerâmico no limite oeste da restinga. Os materiais correspondem a cerâmica comum e são a torno.

Apesar de se ter observado um fragmento de cerâmica vidrada e restos de tijolo contemporâneo a maioria dos perfis sugerem um fabrico mais antigo. A presença de um fragmento de *tegula* poderá apontar para a presença próxima de um sítio de época romana.

Não se considera que o sítio seja na Ponta do Mexilhoeiro pois os materiais surgem na área de influência das marés.

Na Ponta dos Corvos, já em ambiente submerso, está identificado o sítio da Ponta do Mato (CNS 8023), no entanto, não foi observada qualquer realidade associável à sua presença.

A frente ribeirinha do Barreiro está antropizada, correspondendo a um espaço conquistado ao rio onde predomina um paredão de enrocamento.

Na área ribeirinha adjacente à base Aérea do Montijo, a visibilidade limitou-se sobretudo à faixa de contacto com o rio. A zona com vegetação revelou-se bastante densa, sobretudo na área onde se localiza o sítio designado Base aérea (CNS23305).

Meio Aquático

A análise inicial de naufrágios na área incluiu uma pesquisa bibliográfica do UKHO (*United Kingdom Hydrographic Office*), da Base de Dados do Endovélico, dos registos de naufrágios das capitâneas portuguesas, principais revistas do século XIX na coletânea de Francisco Cabral (1987) e o Comércio do Porto disponível *online* no Arquivo Municipal Sophia de Mello Breyner.

No enquadramento direto da área, nomeadamente entre Alcântara e o Barreiro, encontram-se 25 naufrágios confirmados, de acordo com o Quadro seguinte.

Quadro 3 - Listagem de naufrágios confirmados no rio Tejo

Designação	Data de naufrágio	Posição aproximada	Erro de posição	Latitude	Longitude	Relevância
Desconhecido 1	Desconhecida	Conhecida	< 50m	38°39,059'N	09°05,194'W	Fora da área de incidência do projeto
Desconhecido 2	Desconhecida	Conhecida	< 50m	38°40,89'N	09°05,01'W	Fora da área de incidência do projeto
Desconhecido 3	Desconhecida	Conhecida	< 50m	38°40,500'N	09°06,882'W	Fora da área de incidência do projeto
Desconhecido 4	Desconhecida	Conhecida	< 50m	38°40,300'N	09°06,733'W	Fora da área de incidência do projeto
Desconhecido 5	Desconhecida	Conhecida	< 50m	38°40,723'N	09°08,181'W	Fora da área de incidência do projeto
Desconhecido 6	Desconhecida	Conhecida	< 50m	38°41,09'N	09°06,53'W	Fora da área de incidência do projeto

Designação	Data de naufrágio	Posição aproximada	Erro de posição	Latitude	Longitude	Relevância
Desconhecido 7	Desconhecida	Conhecida	< 50m	38°41,316'N	09°08,786'W	Fora da área de incidência do projeto
Desconhecido 8	Desconhecida	Conhecida	< 50m	38°41,275'N	09°08,698'W	Fora da área de incidência do projeto
Desconhecido 9	Desconhecida	Conhecida	< 50m	38°41,200'N	09°08,833'W	Fora da área de incidência do projeto
Desconhecido 10	Desconhecida	Conhecida	< 50m	38°41,666'N	09°09,500'W	Fora da área de incidência do projeto
Desconhecido 11	Desconhecida	Conhecida	< 50m	38°41,75'N	09°10,25'W	Fora da área de incidência do projeto
Desconhecido 12	Desconhecida	Conhecida	< 50m	38°41,720'N	09°10,414'W	Fora da área de incidência do projeto
Carvoeiro	Desconhecida	Conhecida	< 71m	38°41,687'N	09°09,785'W	Fora da área de incidência do projeto
Conseil Freres	Desconhecida	Conhecida	> 2500m	38°41,167'N	09°08,584'W	Fora da área de incidência do projeto
Elizabeth Ann Bright SV	06/01/1871	Desconhecida	> 1000m	38°42'N	09°06'W	Na área de projeto
D. Fernando e Gloria	Conhecida	Conhecida	< 50m	38°39,923'N	09°07,997'W	Foi recuperado e encontra-se em exposição em Cacilhas
Hortense FV	08/05/1971	Desconhecida	> 2500m	38°42,283'N	09°08,717'W	Na área de projeto
Milton SS	05/10/1919	Desconhecida	> 2500m	38°42,833'N	09°06,750'W	Na área de projeto

Designação	Data de naufrágio	Posição aproximada	Erro de posição	Latitude	Longitude	Relevância
Orfeu	Desconhecida	Conhecida	> 2500m	38°40,86'N	09°10,38'W	Fora da área de incidência do projeto
Pegasus	22/03/1966	Conhecida	< 71m	38°41,345'N	09°10,431'W	Fora da área de incidência do projeto
S. Vicente	1965	Conhecida	<50m	38°41,144'N	09°06,617'W	Fora da área de incidência do projeto. Posição reconfirmada pela equipa
Santa Catalina	Desconhecida	Desconhecida	> 7800 m	38°40,450'N	09°10,967'W	Antiguidade cronológica vastamente superior aos arqueossítios apresentados
Sierra MFV	06/02/1980	Conhecida		38°42,367'N	09°07,750'W	Recuperado para salvados
Tollen MV	16/02/1980	Conhecida		38°42,5'N	09°07,4'W	Recuperado para salvados
Ville Victoire	1934?	Conhecida	<260m	38°41,739'N	09°10,355'W	Fora da área de incidência do projeto

Fonte: EIA

Os trabalhos de campo confirmaram que a Nau de S. Vicente se preserva nas coordenadas cartografadas em Carta Náutica não se prevendo a sua afetação pelo projeto.

Das ocorrências reportadas e caracterizadas no decurso deste estudo avança-se com a hipótese, por método de comparação morfológica e tipológica que dos naufrágios de posição estimada, três destacam-se como prováveis identidades das ocorrências.

Após comparação morfológica e tipológica dos naufrágios (Quadro 143), cuja posição é estimada em função dos registos antigos, com as ocorrências identificadas no decorrer dos mergulhos de verificação, três destacam-se como potenciais naufrágios associados, sendo estes *Elisabeth Ann Bright*, *Hortense* e *SS Milton*.

Elisabeth Ann Bright era uma barca de 1869 toneladas que se afundou no Tejo em 1871 devido a um incêndio reportado no jornal "O Comércio do Porto", de 6 de Janeiro de 1871 e de 8 de Janeiro de 1871.

O Hortense era um lugre bacalhoeiro perdido num incêndio no Tejo, em 1971, no porto de Lisboa.

Do SS Milton apenas se sabe que a 5 de outubro de 1919 o barco de carga transportava uma carga de carvão que se terá perdido em Lisboa resultado de um incêndio a bordo. O barco de estrutura em madeira foi construído pela *Shattuck L. H.*, em *Portsmouth, New Hampshire, USA*.

Salienta-se que pelos erros de posição existem naufrágios que poderão estar na área de incidência do projeto, no entanto os trabalhos desenvolvidos no campo não permitiram a sua identificação. São estes: Desconhecido 2, Desconhecido 3, Desconhecido 4 e Desconhecido 6. As remanescentes posições de naufrágio, mesmo com a margem de erro conhecido, encontram-se fora da incidência do projeto. Exceção para a Santa Catalina, cuja margem de erro conhecido é demasiado grande para excluir a sua descoberta na área, mas nenhuma das ocorrências estudadas ou anomalias detetadas na área de incidência do projeto tem paralelos morfológicos com este tipo de despojo.

O despojo Desconhecido 2, de natureza ignorada encontra-se a 47 m da área de incidência indireta do projeto. Uma anomalia de grandes proporções existe no local, porém é provável que se reporte à boia de sinalização aí existente. A boia presente é boia de aviso de escolho não identificado no local pelo que a posição da mesma deverá corresponder ao Desconhecido 2.

O Desconhecido 6, também se localiza fora da área de incidência indireta do projeto e poderá corresponder a uma posição estimada da Nau S. Vicente (margem de erro associado ou pela alteração dos fundos marinhos e subsequente alteração das partes expostas da mesma).

Os desconhecidos 3 e 4 encontram-se também fora da incidência direta e indireta do projeto. Nenhum destes despojos foi alvo de caracterização.

Os trabalhos realizados permitiram a obtenção de 72 alvos através do levantamento gradiométrico. Durante o desenvolvimento dos trabalhos de verificação visual das anomalias detetadas, a visibilidade apresentou um gradiente entre o reduzido e o nulo. Não obstante foi possível realizar a avaliação do potencial arqueológico da maioria das anomalias.

Foram avaliadas, através dos métodos visuais e de deteção eletromagnética, as 33 anomalias (Quadro 147). Das 5 anomalias não localizadas (G4, G15, G21, G31 e G36), somente duas apresentam dúvidas (G4 e G15). As restantes 3 apresentam sinais de terem sido retiradas do fundo ou terão sofrido outro fenómeno de movimento estuarino.

Das 27 anomalias localizadas, verificou-se através da verificação visual que a maioria são elementos antrópicos recentes sem valor patrimonial cultural associado.

Salienta-se a existência de três arqueossítios na área de incidência direta da alternativa 3 do canal de acesso, cuja anomalia foi obtida por sonar de varrimento lateral:

- Mar da Palha 1 (SVL1) – Foram identificados despojos de um navio a vapor, depositados a 15 metros de profundidade. Apesar de ausência da visibilidade, a verificação arqueológica permitiu registar parte de uma caldeira com 3 metros de diâmetro e fragmentos de tubos que estão a ser preliminarmente interpretados como *firestubes*. O fundo é, essencialmente, uma mancha metálica cuja dispersão não foi possível estabelecer no quadro da intervenção.

Por este facto, é necessária uma caracterização e uma arqueografia de pormenor que permita à arqueologia uma atribuição crono-tipológica e uma objetiva valorização patrimonial, principalmente para uma adequada classificação e inventário. Com a presente informação apenas se pode extrapolar para uma cronologia entre meados do século XIX a meados do século XX.

- Mar da Palha 2 (SVL2) – Neste local registou-se, aos 18 metros de profundidade, os despojos de um navio cuja posição no fundo pareceu adornada ou inverso. A ausência de visibilidade e a presença de redes no local, não permitiu maior registo, ainda que sempre preliminar, dos bens.

Parte da estrutura submersa apresenta 4 metros de altura. A extremidade desta termina de forma boleada sem que seja possível determinar ou identificar a zona a que teria correspondido no navio.

Tal como o primeiro, necessita de uma caracterização e uma arqueografia de pormenor que permita à arqueologia uma atribuição crono-tipológica e uma objetiva valorização patrimonial, principalmente para uma adequada classificação e inventário. Com a atual informação, ou seja, pela identificação de casco em metal, é possível uma atribuição cronológica entre o XIX ao presente.

- Mar da Palha 3 (SVL5 e SVL6) - Regista positivamente, aos 13 metros de profundidade, os despojos de um navio fragmentado em duas áreas; a primeira composta por uma das extremidades do navio, cuja morfologia em visibilidade zero não permitiu precisar se seria a popa ou a proa. A segunda área presume-se corresponder a zona de meia-nau. Encontra-se bastante destruída com afloramentos daquilo que aparenta ser lastro em cimento. No meio deste estão depositados diversos artefactos que permitem atribuir uma baliza cronológica preliminar dos inícios do XIX, meados do século XX.

A conjugação dos dois arqueossítios (Mar da Palha 2 e Mar da Palha 3) totaliza uma zona de 120 metros de comprimento e de largura indeterminada (por incapacidade de seguir a pluma de destruição do navio que se estende para norte).

Tal como os demais, necessita de uma caracterização e uma arqueografia de pormenor que permita à arqueologia uma atribuição crono-tipológica e uma objetiva valorização patrimonial, principalmente para uma adequada classificação e inventário.

A análise inicial de naufrágios na área realizada a partir da consulta bibliográfica do UKHO (*United Kingdom Hydrographic Office*), da Base de Dados do Endovélico, dos registos de naufrágios das capitâneas portuguesas, das principais revistas do século XIX na coletânea do Francisco Cabral (1987) e o Comércio do Porto disponível *online* na Arquivo Municipal Sophia de Mello Breyner, permitiu sistematizar os dados abaixo apresentados.

De facto, são vários os naufrágios conhecidos na zona, estando registados no enquadramento direto da área, nomeadamente entre Alcântara e o Barreiro, 25 naufrágios. No entanto, os apresentados no Quadro 4 são aqueles que poderão ser associáveis aos naufrágios identificados no decorrer dos trabalhos.

106

Quadro 4 – Listagem de naufrágios potencialmente associáveis aos arqueossítios

Designação / Nome	Data afundamento	Posição	Relevância
Elizabeth Ann Bright SV	06/01/1871	Desconhecida	Corresponde à tonelagem estimada para os alvos localizados
Hortense FV	08/05/1971	Desconhecida	Hipótese para o alvo 102
Milton SS	05/10/1919	Desconhecida	Hipótese para o alvo 105/6

Estes arqueossítios poderão igualmente corresponder ao **Barreiro 1 (CNS 28649)** ou a outros locais. Dos elementos no enquadramento com posição conhecida não existem mais correspondências.

No decurso destes trabalhos não foram relocizados o **Canhão** (CNS 28680) e a **Âncora** (CNS 23978).

No decurso destes trabalhos foi relocizada a **Nau S. Vicente**, o sinal mais forte encontra-se aproximadamente a 200 metros do ponto central conhecido, e não há nenhum material detetável na zona de incidência do projeto. Por estar fora da zona de incidência direta do projeto não foi efetuado nenhuma caracterização da mesma.

Assim pode-se concluir que a região alargada em que o projeto se insere corresponde ao estuário do rio Tejo, numa área de depósitos aluvionares do quaternário e contém uma riqueza patrimonial diversificada, resultante da variedade de recursos e da ligação ao rio e ao mar. Este território foi desde sempre ocupado pelo Homem, que encontrou neste espaço de charneira entre os habitats terrestres e os aquáticos uma maior variedade na dieta alimentar.

As povoações ribeirinhas que hoje constituem o concelho do Barreiro formaram-se e desenvolveram-se numa zona de esteiros do estuário do Tejo, sendo inegável o papel preponderante que as condições

geográficas exerceram no seu modo de vida, que desde muito cedo exploraram as riquezas naturais que os recursos fluviais lhes ofereciam.

Aí se registaram ao longo do tempo atividades como a salinicultura, a construção e reparação naval, o aproveitamento da força das marés através da edificação de engenhos e caldeiras. A proximidade a Lisboa propiciou uma intensa atividade de transporte de pessoas e mercadorias entre as duas margens.

O concelho do Barreiro possui uma vasta tradição industrial, que remonta a alguns séculos atrás, cujos vestígios constituem uma marca cultural no território.

A prospeção terrestre não revelou qualquer valor de interesse patrimonial. No entanto, o levantamento geofísico através de sonar de varrimento lateral identificou 10 anomalias e o levantamento geofísico por magnetometria permitiu identificar 72 anomalias.

Efetuiu-se uma triagem dos dados de forma a identificar as anomalias que pudessem corresponder a património e que pudessem ser afetadas pelo projeto. Após individualização de 33 anomalias foram realizados 35 mergulhos direcionados para verificação visual e eletromagnética. Dos mesmos resultou a descoberta de três arqueossítios, designados de Mar da Palha 1, Mar da Palha 2 e Mar da Palha 3, com um hiato cronológico contemporâneo (séc. XIX a XX).

São avaliados no EIA os impactos previstos no meio terrestre e no meio aquático na fase de construção, onde serão introduzidos os componentes de projeto, na fase de exploração, em que poderá ser necessário proceder a ações de manutenção dos mesmos, e na fase de desativação, onde se prevê a remoção das estruturas.

Na fase de construção considera-se que a mesma comporta “*um conjunto de obras e intervenções a executar na área de Estudo potencialmente geradoras de impactos negativos sobre os elementos patrimoniais que serão destruídos, total ou parcialmente, por essa ação*”.

As principais ações do projeto que poderão induzir impactos são genericamente explicitadas no EIA onde se inclui a preparação de terreno e instalação do estaleiro; dragagens; circulação de maquinaria pesada e obras para acessos.

Na fase de exploração inclui-se a presença “física” do Terminal, o seu funcionamento geral e as atividades de manutenção periódicas.

Relativamente ao meio terrestre os potenciais impactos estão relacionados com a localização de estaleiros, localização de equipamentos e infraestruturas e movimentação de maquinaria pesada e viaturas. Refira-se que a área prevista para estaleiro ainda não se encontra completamente definida, só sendo considerada e avaliada em fase posterior. De qualquer forma será, numa primeira fase, dentro dos antigos terrenos

industriais ribeirinhos do Parque Empresarial do Barreiro (Ex-Quimiparque). Os acessos considerados, já existentes, são arruamentos internos, asfaltados, do referido Parque.

Segundo o EIA, de acordo com a avaliação não haverá quaisquer impactes em meio terrestre. No entanto, esta conclusão deve ser relativizada considerando que um projeto desta natureza exerce um forte impacto negativo também na sua envolvente onde no presente caso se localizam várias ocorrências patrimoniais edificadas.

Parte-se do pressuposto que o território onde o projeto se implanta e a sua envolvente constitui um espaço cultural mais lato e de grande sensibilidade paisagística e patrimonial, não obstante as dissonâncias visuais já existentes. Com a implementação do projeto proposto ocorrerão na fase de exploração impactes negativos significativos que decorrem fundamentalmente da intrusão visual que a presença permanente dos contentores introduz no território, atendendo à proximidade à cidade do Barreiro.

Quanto aos impactes em meio aquático o projeto em avaliação com as ações previstas implica potenciais impactes na medida em que se prevê profundas alterações no leito do estuário com as dragagens. Estas constituem as “ações com maior grau de afetação”.

As possíveis consequências são evidentes, se atender-se aos resultados obtidos no decurso dos trabalhos de prospeção realizados nesta fase da avaliação com a presença de arqueossítios subaquáticos na área do projeto. Os principais impactes do projeto do ponto de vista do património submerso relacionam-se com a dragagem e deposição de dragados e a eventual implantação de áreas de circulação e estaleiros, na fase de construção. A necessidade de dragagens de primeiro estabelecimento e de dragagens de manutenção do canal e bacias de manobra e de estacionamento, numa zona interior do estuário são suscetíveis de gerar impactes negativos sobre o património subaquático.

Na fase de exploração relativamente ao deslocamento de sedimentos sobre a Nau de São Vicente refere-se que esta é uma réplica construída no norte de Portugal nos anos 50 e abandonada no Mar da Palha. A nau terá naufragado por falta de manutenção. As dragagens previstas em qualquer solução deverão causar uma alteração morfológica na área já que o rio Tejo irá reagir como um sistema. Assim, será provável, no caso das alternativas mais perto desta área um assoreamento mais elevado. Porém não se efetuaram mergulhos na área pelo que não se pode confirmar alterações causadas pelo projeto.

São avaliados os potenciais impactes decorrentes das alterações hidrodinâmicas após implementação do projeto bem como os resultantes da ampliação das áreas de afetação indireta.

Em relação à Ponta dos Corvos e à Ponta do Mexilhoeiro é de referir que a atual afetação negativa resultante da ondulação provocada pela movimentação das embarcações, mais especificamente dos catamarans que circulam regularmente em direção ao terminal do Barreiro e ao terminal do Seixal, é bastante elevada. O

acréscimo de afetação que irá ocorrer com a movimentação das embarcações nos corredores atualmente em análise será incipiente em relação ao que atualmente já acontece.

No caso específico da Ponta do Mexilhoeiro, atualmente são colocados sedimentos como reforço no limite norte e que depois são transportados pelas correntes para o interior, para a zona de Alburrica.

Assim, da avaliação efetuado conclui-se que em termos de impacte patrimonial não haverá alterações em relação à situação existente sem projeto.

As atividades de manutenção e utilização do canal poderão causar impactes negativos.

Considerando o potencial arqueológico do rio Tejo, comprovado pela localização de diversos vestígios de embarcações e por vários artefactos dispersos que cobrem uma cronologia de vários séculos, e atendendo à própria dinâmica sedimentar do leito fluvial com acentuado nível de assoreamento, não se pode excluir a existência de objetos isolados ou partes de antigos contextos ainda preservados. Atendendo aos vestígios arqueológicos detetados e ao historial do rio Tejo como via de comunicação ao longo dos séculos, é possível o aparecimento de outros vestígios no decurso das dragagens.

De acordo com os dados obtidos com o levantamento geofísico e respetivas verificações visuais, a zona do futuro terraplino portuário não implicará qualquer afetação patrimonial.

Relativamente às soluções alternativas de configuração para a estrutura de acostagem, que não diferem em planta mas no sistema adotado, não há impactes sobre o património cultural.

No caso específico da solução 3 de cais (com estacas) avaliaram-se as sondagens geológicas S23, S24, S26 e S27 (ver secção "Qualidade dos sedimentos", no Tomo 1). Nestas foram detetadas profundidades variadas tendo-se obtido resistência à cravação a profundidades não esperadas. A presença destas formações de elevada resistência à cravação foi particularmente observável na zona do terraplino e da bacia de manobra de ambas as soluções.

A S23 foi a única que atingiu a profundidade esperada (17 m). Nas restantes, o comprimento permitido às sondagens pelo substrato resistente encontrado foi reduzido em relação ao expectável, como por exemplo na S26 em que foi apenas possível obter 4 m de sedimento recente.

Na área abrangida pelas S26 e S27 a profundidade dos sedimentos é inferior ao alcançado pela análise gradiométrica realizada (aproximadamente 9 m) pelo que não foram identificadas quaisquer afetações.

Na área afeta às S23 e S24 a profundidade é relativamente superior, mas comparando com a envolvente não se considera expectável que possam vir a ser identificados contextos patrimoniais nos sedimentos compreendidos entre os 9 m de profundidade e o topo das formações geológicas resistentes.

Relativamente à análise comparativa de alternativas na alternativa 3 foram identificados 3 arqueossítios, designados de Mar da Palha 1, Mar da Palha 2 e Mar da Palha 3. O maior impacto que irão sofrer decorre das dragagens de primeiro estabelecimento previstas cuja realização os “iria impactar de modo total”.

De acordo com os dados obtidos com o levantamento geofísico e respetivas verificações visuais, a Alternativa 2 não implicará qualquer afetação patrimonial.

Atendendo aos impactos anteriormente referidos e em consonância com legislação específica em vigor, nomeadamente, a Convenção sobre a Proteção do Património Cultural Subaquático, aprovada a 2 de novembro de 2001 na XXI Sessão da Conferência Geral da UNESCO, e ratificada pela Assembleia da República a 20 de abril de 2006 (Resolução da Assembleia da República nº 51/2006 de 20 de abril), e a Lei nº 107/2001, de 8 de setembro, compete ao Estado proteger o património cultural subaquático no território nacional, na zona económica exclusiva e na plataforma continental, devendo-se também procurar promover, em qualquer contexto de obra, o salvamento prévio da informação arqueológica.

A conservação *in situ* permite a preservação total das ocorrências reduzindo a impacto nulo considerando-se assim que a Alternativa 3 não poderá ser implementada.

6.11 Paisagem

A Área de Estudo sobrepõe-se aos Grandes Grupos de Paisagem: M – Área Metropolitana de Lisboa – Norte e N – Área Metropolitana de Lisboa - Sul. Hierarquizadas dentro destes 2 grandes grupos, e intercetadas pela Área de Estudo, surgem, respetivamente as unidades de paisagem Lisboa (n.º 77), Arco Ribeirinho Almada – Montijo (n.º 79).

A área de implantação do Projeto é coincidente com Unidade de Paisagem 79 – Arco Ribeirinho Almada – Montijo e com a subunidade rio Tejo – Estuário (na parte das obras fluviais e um local de imersão de dragados) e com domínio marítimo (um dos locais de imersão de dragados), assim como com a subunidade industrial – Quimiparque (uma parte muito reduzida da área do projeto). A área do estaleiro deverá integrar-se na subunidade industrial – Quimiparque.

A Área de Estudo considerada encerra um território onde se regista um claro predomínio da classe de Qualidade Visual “Elevada” e com grande continuidade territorial. Destaca-se todo o estuário composto pelo Mar da Palha, a Baía do Seixal, a Baía do Montijo, o Braço do rio Coina e, muito particularmente, a faixa de contacto entre o mesmo e as frentes ribeirinhas.

A referida classe representa, de acordo com o EIA, cerca de 9.926 ha, que se traduz em cerca de 64% da Área de Estudo (15.591 ha). Contudo, a sua representatividade será superior uma vez que se discorda da inclusão da cidade de Lisboa na classe de “Média”, quando deveria ter sido incluída na classe de ‘Elevada’.

assim como parte de Alcântara, em particular parte do tecido urbano na envolvente da Tapada das Necessidades.

No que se refere às componentes do Projeto – áreas a dragar dos canais de acesso da Solução 2 e Solução 3, Bacia de Manobra, Canal e Bacia de Manobra das Barcaças, locais de depósito de dragados, Terraplino, Área de Reserva, Cais para Barcaças, retenções marginais (estruturas de contenção do terraplino) e cais de acostagem, todas se localizam em área considerada como tendo qualidade visual “Elevada”. O Estaleiro insere-se em área, com qualidade visual predominantemente “Baixa”, mas dada a proximidade ao plano de água do estuário, sobre este terá também um reflexo visual negativo.

Na Fase de Construção ocorrerão alguns dos impactos mais significativos sobre a Paisagem. Os mesmos decorrem, por um lado, da desorganização visual transmitida pela presença física de entidades artificiais – impactos visuais – e pelas diversas ações, necessárias executar durante a Fase de Obra, assim como das alterações da morfologia da linha de costa e uso do solo – impactos estruturais e funcionais - que também têm sempre associados, inevitavelmente impactos de natureza visual.

No que se refere aos impactos de natureza estrutural e funcional, os mesmos decorrem da forte alteração da linha da margem, pese embora, a mesma já se encontrar atualmente artificializada. No entanto, a diferença entre a atual situação, ou seja, a de referência, e a futura, é a de que esta última se traduzirá na constituição de “corpo” proeminente, que se destaca da margem e penetra fortemente no interior do estuário do Tejo, que se traduz no avanço da linha de margem a par da consequente substituição do espelho de água por uma superfície plana, geometrizada e artificial.

A referida alteração da morfologia, ou do perfil/linha da margem, será devida à construção de toda a área em aterro sobre o estuário do rio Tejo, que se entende configurar um impacto negativo, certo, local, permanente, irreversível, média magnitude e muito significativo.

O impacto acima referido ocorre, fundamentalmente, durante a Fase 1. Na Fase 2 não são introduzidas alterações que se possam considerar como significativas, uma vez que se reduz praticamente, em termos de obra com maior dimensão, à continuação do “Cais Acostável”, das “Retenções Marginais” e à consolidação dos pavimentos quer do terraplino portuário de reserva quer da Área de Reserva (considerada como área exterior ao Terminal). Como tal, não se traduz numa estrutura ou configuração mais proeminente do que a realizada na Fase 1.

Relativamente aos Impactes Visuais, na Fase de Construção, os mesmos estão associados à “Desordem Visual” gerada pelas várias frentes de obra dispersas pela Área de Estudo. É um impacto que decorre de diversas ações associadas à: montagem e funcionamento do estaleiro; dragagens; deposição de dragados e construção das diversas componentes físicas do Terminal: Terraplino, Estrutura Acostável/Cais, Estruturas de Contenção e Montagem dos Pórticos do Cais e do Parque.

Das componentes do projeto, atrás referidas, destaca-se, pelo seu maior impacto, o terrapleno/aterro do terminal de Contentores. Em termos visuais, o desenvolvimento da obra será percecionado como o crescimento/expansão de um corpo para o exterior da área de intervenção. O crescimento da superfície do terrapleno, ocorrerá de forma progressiva, quer em altura, até à cota +6,5 m (ZH), quer segundo a horizontal, em área, ao qual se vão anexando, sucessivamente, outras áreas e outras estruturas – retenções marginais (estruturas de contenção do terrapleno) e cais de acostagem) - mas a sua expressão visual é a de uma entidade única, onde nem todas as referidas componentes se destacarão visualmente com entidades individuais.

Da envolvente exterior ao terrapleno, será, sobretudo, a construção das estruturas que o envolvem exteriormente - “Estrutura Acostável/Cais” e “Estruturas de Contenção” - que terão maior impacto visual, pois os restantes trabalhos decorrem, posteriormente, no seio do aterro, e, consequentemente, serão muito menos percecionados ou, a sê-lo, sê-lo-ão a distâncias muito maiores, mas com muito menor definição visual.

Assim, decorrente do exposto, considera-se o impacto visual, associado aos trabalhos e ações de construção do terrapleno, e enquanto no plano horizontal, como sendo negativo, direto, certo, imediato, local, temporário, reversível, média magnitude e significativo (Passeio Público da frente ribeirinha do Barreiro).

Este impacto visual tornar-se-á ainda mais relevante com a montagem dos pórticos do cais e do parque. Sendo estruturas com expressão vertical, são as componentes do Projeto que, pela sua altura, mais irão projetar o impacto visual negativo sobre a Área de Estudo, ou seja, o impacto não ficará confinado ao local da obra, ou à sua envolvente mais próxima, como é o caso de muitas outras intervenções. O impacto visual associado ao desenvolvimento em altura e à montagem será potencialmente percecionado em grande parte da Área de Estudo, pelo que se considera como tendo um impacto visual negativo direto, certo, imediato, local, temporário, reversível, elevada magnitude e significativo.

Face ao atrás exposto, o impacto visual mais relevante ocorre durante a Fase 1. Na Fase 2, as intervenções a realizar na consolidação do terrapleno, não representam um impacto significativo, pese embora haver intervenções na face exterior do terrapleno.

No primeiro caso, as ações estão associadas à consolidação do terrapleno, quer quanto à cota final quer quanto à pavimentação e infraestruturação, de acordo com os fins a que se destinam. Os acessos internos rodoviários e ferroviários também serão prolongados para a área do terrapleno portuário de reserva. Face ao tipo de intervenção, e de equipamento, o impacto visual que advirá não se considera como sendo significativo e ficará restrito à área do terrapleno. Este será, sobretudo, sentido pelos trabalhadores afetos à empreitada em causa.

No segundo caso, as intervenções incidem sobre o prolongamento da estrutura de cais, em cerca de 525m, perfazendo um total de 1 325 m lineares. Esta intervenção, porque já envolve outros meios, traduzir-se-á

num impacte visual mais expressivo, mas sem que se possa, também, considerar como significativo. Esta obra realiza-se na face do terraplino exposta a norte e, de forma muito localizada na extremidade poente do terraplino, pelo que, apenas será percecionada, ou a partir do meio do estuário ou de parte da cidade de Lisboa. Contudo, neste último caso, a distância (5km) minimizará o impacte visual. Em relação à frente ribeirinha do Barreiro, ficará, em grande parte, ocultada pelo terraplino, já existente à data da sua realização, Fase 2, e também porque a sua frente fica voltada para norte. Nestes termos, não se considera que haja impactes significativos sobre a referida frente.

Relativamente aos pórticos, é igualmente na Fase 1, em que serão montados 8 pórticos de cais (altura máxima de cerca de 85 m com o braço levantado) e 14 de parque (altura 25 m), que o impacte visual é mais significativo. Na Fase 2, haverá lugar a um acréscimo de mais 3 e 7, respetivamente. O impacte visual associado à montagem e, consequentemente, ao desenvolvimento em altura, será, igualmente aos demais da Fase 1, potencialmente percecionado em grande parte da Área de Estudo.

Contudo, com a concretização da Fase 2, este impacte acentuar-se-á, assumindo maior expressão, em particular, sobre a frente ribeirinha do Barreiro. Tal deve-se à maior proximidade a esta, e ao contínuo de estruturas verticais que se interpõem no campo visual do observador, seccionando-o, e, neste caso, por interferirem com a silhueta da parte mais oriental da cidade de Lisboa.

Na Fase de Exploração, os impactes são sobretudo de natureza visual. De acordo com a simulação das bacias visuais potenciais realizada para as diversas componentes do Projeto, verifica-se que todas abrangem mais de 50% da Área de Estudo, sendo as bacias visuais dos pórticos do cais (84%) e do parque (76%) aquelas que correspondem maior percentagem da mesma.

No que se refere à afetação da integridade visual das áreas com Qualidade Visual “Elevada”, verifica-se que estas representam sempre 70% ou mais da área dessas bacias. Por seu lado, as áreas com Qualidade Visual “Média” correspondem sempre a mais de 9% e menos de 13% da respetiva área da bacia visual de cada componente do Projeto. Importa, no entanto, referir que as áreas das bacias visuais deverão ser efetivamente menos extensas do que as obtidas uma vez que não são considerados os obstáculos visuais existentes no terreno (edificado e vegetação) quando considerada a parte terrestre do território.

Nas áreas urbanas que se situam a cotas mais elevadas, quer na cidade de Lisboa quer na de Almada, tende a haver uma melhor perceção da dimensão ou expressão visual do terraplino dado que potencia a visualização integral da sua área (97 ha), pese embora, no caso de Lisboa, situarem-se para além dos 5 km.

Mesmo apesar de em alguns casos se tratarem de vistas a partir de áreas atualmente degradadas e disfuncionais em termos visuais, estes impactes não são sentidos atualmente quando se obtém vistas sobre o rio a partir dessas áreas.

Uma vez que as estruturas, ou componentes, que constituem o Terminal são indissociáveis da sua concretização, a avaliação recai sobre o seu todo. Porém, procede-se a uma avaliação mais focada na expressão visual do terraplano e dos pórticos, por serem as entidades que mais se destacam devido às suas características particulares.

▪ Terminal do Barreiro

Os impactes visuais associados à presença futura do Terminal do Barreiro e sua exploração devem-se a um conjunto de aspetos:

1. Forte alteração da linha da margem.
2. Proeminência da plataforma do Terminal sobre o estuário.
3. Perda de superfície do espelho de água.
4. Presença de uma forma artificial que se caracteriza por apresentar uma superfície geometrizada, plana à cota +6,5 m (Z.H) e com uma área total de 97 ha.
5. Presença de estruturas com expressão vertical: Equipamento de cais e de Parque:
 - i. STS - *Ship to Shore* - pórticos de cais do tipo *Panamax* e *Post-Panamax* – com cerca de 90 metros de altura em operação e cerca de 133 metros quando em posição de estacionamento, correspondendo à cota +91,5 m (ZH).
 - ii. RTG -*Rubber Tyred Gantry crane* - pórticos de parque – com cerca de 25m de altura, correspondendo à cota +31,86 m (ZH).
6. Alteração do sistema de vistas e qualidade visual que a frente ribeirinha do Barreiro oferece sobre o estuário e sobre a parte mais oriental da cidade de Lisboa, por interposição, no campo visual, do terraplano e de um contínuo de 11 pórticos de cais (2 *Panamax* e 9 Pós *Panamax*) e 21 pórticos de Parque,
7. Redução da amplitude horizontal do campo visual sobre a parte mais oriental da cidade de Lisboa a partir da frente ribeirinha do Barreiro devido à altura (5+1) das pilhas opacas de contentores (12,95 m) que corresponde à cota +19,45 m (ZH).
8. Maior perceção visual a partir de cotas mais elevadas da cidade de Lisboa (Estrela, Misericórdia, Santa Maria Maior, São Vicente, Penha de França e Beato) e Almada.
9. Presença dos navios de grande porte atracados e com carga que reforça a presença do Terminal.
10. Projeção do impacte visual negativo do Projeto sobre áreas com Qualidade Visual "Elevada", de que se destaca todo o estuário do rio Tejo e, mais distante, a cidade de Lisboa.

Considera-se que a presença do Terminal de Contentores do Barreiro, durante a Fase de Exploração, determinará um impacte visual negativo sobre o estuário e sobre a frente ribeirinha do Barreiro gerado, sobretudo, pelo contínuo de 32 pórticos de cais (altura de 85m) e de parque (altura de 25m).

O impacte visual considera-se negativo, certo, local, permanente, irreversível, de elevada magnitude e significativo.

Na atual proposta, verifica-se que persistem impactes visuais ainda significativos associados a algumas das componentes do Projeto, como é o caso de ainda parte do terrapleno, que se situa mais junto ao Passeio Público da frente ribeirinha do Barreiro, e aos pórticos, sobretudo na Fase de Exploração. Os impactes visuais mais significativos são sobretudo sentidos nesta frente ribeirinha do Barreiro e sobre o estuário do Tejo.

À altura do terrapleno, acima da linha de água, acresce ainda a altura dos contentores empilhados, reforçando o efeito de barreira visual por um lado e por outro reduzindo a amplitude do campo visual. Estas limitações não permitem a observação de parte da zona oriental da cidade de Lisboa. Contudo, com esta alteração há uma desobstrução do campo visual sobre Lisboa e a partir do Passeio Público do Barreiro.

A nova proposta de localização do Terminal de Contentores do Barreiro corresponde à deslocalização deste para uma posição mais para NE, face à anterior solução. Com esta alteração, parte do campo visual sobre o estuário e sobre a cidade de Lisboa, permitido a partir do Passeio Público da frente ribeirinha do Barreiro, fica livre da intrusão visual do Projeto ou de algumas das suas componentes que são permanentes, durante a Fase de Exploração.

115

6.12 Alterações Climáticas

Relativamente aos aspetos relacionados com a mitigação às alterações climáticas (AC), apresentam-se os seguintes aspetos que se consideram relevantes.

- Deve ser tida em consideração a Política Climática Nacional aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 56/2015, de 30 de julho, que contempla o Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2020/2030 (PNAC 2020/2030).

Deverá ainda ser tido em consideração o compromisso assumido pelo Governo Português em dezembro de 2016 (na COP 22) de atingir a neutralidade carbónica em 2050. Neste contexto, em outubro de 2017, teve lugar o lançamento dos trabalhos do Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC2050), cujo objetivo será a identificação e análise das implicações associadas a trajetórias custo-eficazes para a prossecução deste objetivo nacional e identificar os principais vetores e opções de descarbonização a prosseguir no país nos próximos 30 anos.

Assim, face à dimensão e tipologia do projeto em causa, deverá ser assegurada uma trajetória sustentável em termos de emissões de gases com efeito de estufa, compatível com o referido objetivo, devendo ser introduzidas, por exemplo, medidas de minimização de emissões, nomeadamente através da implementação de medidas de aumento da eficiência energética, entre outras.

- O PNAC 2020/2030 estabelece um conjunto de medidas setoriais e elenca um conjunto de opções de políticas e medidas para assegurar uma trajetória sustentável de redução das emissões nacionais de GEE de forma a contribuir para alcançar uma meta de -18 a -23% em 2020 e -30 a -40% em 2030 face a 2005. É, portanto, com agrado que se verifica a sua inclusão no Quadro 139 do Tomo 1 do RS.

- O EIA apresentado tem em consideração o descritor “Alterações Climáticas”, no entanto no subcapítulo 4.2.13 – “Alterações Climáticas” do Tomo 1 do Relatório Síntese (RS), este descritor é apresentado numa vertente meramente de adaptação.
- Também, relativamente aos documentos apresentados (Tomo 1 e Tomo 2 do RS), há a apontar que as emissões de gases com efeito de estufa (GEE) devem ser analisadas numa perspetiva de mitigação às AC e não englobadas no descritor “Qualidade do Ar”. Destacando-se também que, não estão inseridas no subcapítulo no Tomo 2 do RS para a avaliação de impactes ambientais do descritor AC, assim como para as respetivas medidas ambientais.
- Assim, quanto à mitigação às AC há a destacar que segundo a descrição da repartição modal do tráfego gerado no terminal do barreiro, esta contempla três modos: modo rodoviário, modo ferroviário e modo fluvial. Desta forma, no subcapítulo 2.2.2 – “Evolução do tráfego” do Tomo 1 do RS é afirmado que *“...o tráfego fluvial poderá assumir, desde o primeiro ano da entrada em serviço do Terminal do Barreiro, uma quota modal de cerca de 9% a 17%, respetivamente no Cenário Base e no Cenário Otimista, quota que é obtida à custa da redução do tráfego rodoviário com os consequentes impactes ao nível da redução da emissão de poluentes e do aumento da segurança rodoviária.”*
- No subcapítulo 2.2.3 – “Justificação da localização Barreiro” do Tomo 1 do RS, é considerada a ligação direta do terminal à rede rodoviária nacional e, é também, analisada a ligação à rede ferroviária nacional. Neste último, é considerada que *“Esta ligação pode ser feita diretamente desde o Barreiro, através da Linha do Alentejo (ligação à planeada Plataforma Logística do Poceirão), até à Linha do Sul e à Linha do Algarve. A Linha do Alentejo, já eletrificada entre o Pinhal Novo e o Barreiro, possibilita que a ligação ao terminal possa também ser eletrificada, reduzindo assim a emissão de poluentes para a atmosfera.”* Assim, não estando concluída a ligação anteriormente referida, é de destacar que *“De acordo com a APL, o Terminal do Barreiro não poderá iniciar a sua operação sem estarem concluídos os respetivos acessos rodoferroviários.”* Posto isto, e tendo em conta a evolução do tráfego estimado para o terminal, recomenda-se a realização de uma estimativa das emissões de GEE inerentes à realização do projeto das acessibilidades, nomeadamente com cenários que permitam concluir quanto ao impacto ambiental das opções apresentadas para o conjunto dos diversos meios modais.

Quanto à vertente adaptação às AC é de referir o seguinte:

O projeto de grande infraestrutura em análise, de relevância em termos económicos, tem previsto um tempo de vida útil muito longo, aspeto que dá origem às preocupações quanto à interferência do clima futuro no projeto, questões abordadas ao longo do Estudo.

Identificam-se três principais vulnerabilidades de relevo: precipitação excessiva associada a cheias e inundações, subida do nível médio da água do mar e temperaturas elevadas e ondas de calor, o que se considerada adequado.

Quanto às questões relacionadas com a vulnerabilidade à ocorrência de precipitações intensas, é indicado que não se associam riscos de inundação à área em causa, e que o projeto não interfere de forma significativa sobre a propagação da sobrelevação de origem meteorológica.

No que diz respeito ao aumento da temperatura e da ocorrência de ondas de calor é referido no Estudo que os equipamentos e infraestruturas do terminal não apresentam suscetibilidade. No que respeita às questões da temperatura vem referido no capítulo sustentabilidade do estudo prévio que é pretendido no processo de conceção e construção a incorporação de “estratégias passivas que contribuem para a racionalização energética, nomeadamente proteção térmica da envolvente e ventilação natural/híbrida sempre que possível”, bem como a “plantação de árvores, em condições ótimas para o seu desenvolvimento, contribuindo para o controlo de humidade, retenção de poeiras e conforto do espaço público em particular nos dias quentes de verão”, aspetos que se julga irem no sentido de uma melhor adaptação das instalações aos fatores de exposição climática.

O Estudo analisa os aspetos referentes à subida do nível médio do mar e define a cota do cais e do terraaplano de 6,50 m (ZH) por forma a salvaguardar subidas do nível médio das águas do mar devido a alterações climáticas no longo prazo (100 anos).

Considera-se assim que os principais pontos relativos aos impactes das alterações climáticas no âmbito da adaptação foram devidamente abordados no EIA.

6.13 Prevenção de Acidentes Graves

Na envolvente do local do projeto, a distâncias inferiores a 1 km, encontram-se três estabelecimentos abrangidos pelo nível superior do Decreto-Lei n.º 150/2051, de 5 de agosto (regime jurídico de prevenção de acidentes graves), nomeadamente: *Alkion* Terminal Lisbon, S.A., SGL Composites, S.A. (ex-Fisipe, S.A.) e Unidade Fabril do Lavradio (ADP Fertilizantes, S.A.).

Deste modo, este ponto 7.12 tem como principal objetivo avaliar o projeto como fonte de perigo externa dos estabelecimentos referidos e, também, avaliar a consideração do risco de acidente grave envolvendo substâncias perigosas a que o projeto se encontra sujeito, no que se refere ao fator «Análise de risco», no âmbito do regime jurídico de prevenção de acidentes graves, definido pelo Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto.

No capítulo “Riscos ambientais” do EIA, o proponente identificou os riscos naturais e tecnológicos associados à área de implementação do projeto (construção e exploração) e apresentou uma análise aos fatores de risco introduzidos pelas diversas fases do projeto, através da metodologia *Failure Mode and Effects Analysis*

(FMEA). No que diz respeito aos riscos tecnológicos externos ao projeto, o proponente identifica os acidentes graves em estabelecimentos “Seveso” (ou seja, abrangidos pelo regime de prevenção de acidentes graves) e os acidentes fluviais/marítimos.

Avaliação do risco de acidente grave envolvendo substâncias perigosas na envolvente do Terminal

Tendo sido identificados como riscos tecnológicos externos ao Terminal os acidentes graves em estabelecimentos “Seveso”, o proponente afirma que a resposta a acidentes graves deverá ser acautelada, efetuando, assim algumas recomendações ao nível do desenvolvimento do Plano de Emergência para o Terminal do Barreiro em articulação com outros planos de emergência, incluindo os planos de emergência internos desses estabelecimentos.

Importa ainda referir que, com base nas características do projeto do Terminal, nomeadamente não configurar uma zona residencial, local de utilização pública, via de comunicação ou zona ambientalmente sensível, nos termos do n.º 1 do artigo 7.º do Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, considera-se que o projeto em questão não constitui um uso que tenha de ser restringido, mesmo se localizado na envolvente dos já mencionados estabelecimentos.

Avaliação do Terminal como fonte de perigo externa dos estabelecimentos

Em relação à possibilidade do Terminal ser uma fonte de perigo externa dos estabelecimentos referidos, e no que respeita ao risco de incêndio/explosão no Terminal, o EIA considera que esse risco é muito pouco significativo, considerando, entre outros: a distância mínima de cerca de 500 metros entre o Terminal e o estabelecimento mais próximo, da *Alkion* (embora se verifique uma distância mínima inferior, de cerca de 400 metros), o sistema de combate a incêndios do Terminal e uma reduzida probabilidade de ocorrência, devido aos volumes reduzidos de matérias perigosas movimentadas, e as normas de segurança implementadas para a sua movimentação/ armazenagem.

Adicionalmente, no que se refere ao risco de acidente associado ao aumento da intensidade de tráfego fluvial na área, as manobras dos navios e as rotas de navegação fluvial, considerando a presença do cais da *Alkion Lisbon Terminals* e o tráfego fluvial associado a este, o EIA conclui que o risco de acidente é muito pouco significativo, dada a prevista frequência diária de chegada de navios ao Terminal (de cerca de menos de um navio, na Fase 1, sendo o tráfego de barcas também idêntico). A acrescer, menciona também os “modernos sistemas de navegação” de que os navios dispõem e os procedimentos de navegação estabelecidos pelo Regulamento da APL. É ainda referido que a solução 3 de acessibilidade marítimo-fluvial “produz uma menor interferência no acesso aos atuais terminais do Barreiro, do que a solução 2”.

De acordo com o EIA e respetivo aditamento, embora não esteja ainda definida a localização do estaleiro terrestre, assumiu-se como proposta preliminar a macro área representada nos Desenhos PROJ5A e PROJ5B, assim como os percursos de acesso aí representados. Esses percursos abrangem a Rua 53 e a zona de entrada da *Alkion Terminal Lisbon*, ao longo dos quais se encontram esteiras de *pipelines* de substâncias

perigosas. Acresce que estão previstas cerca de 660 passagens diárias de camiões de transporte de enrocamentos para a obra da fase 1, durante cerca de 12 meses, no referido percurso.

Perante essa situação, foi solicitada a reavaliação da seleção dos percursos mais adequados, assim como a avaliação da possibilidade dos níveis de vibrações observados na carta T15036-1804-RU17 (Mapa de Vibrações do Terminal do Barreiro – fase de construção) poderem afetar a integridade física desses *pipelines* e/ou reservatórios de substâncias perigosas nas proximidades, tendo em consideração que esses equipamentos foram excluídos do âmbito da análise apresentada.

No Aditamento referiu-se que caberá aos responsáveis pela gestão dessas infraestruturas a definição dos valores-limite aplicáveis, *“uma vez que dependerão dos produtos transportados e (também) do atual estado de conservação”*. Não obstante, afirma-se que, normalmente, o tráfego rodoviário gera valores de vibração relativamente inferiores a 1mm/s (valor referido como negligenciável segundo a VDI 3842 – *Vibrations in piping systems*).

Neste âmbito, é ainda referido não ter sido efetuada qualquer auscultação prévia aos operadores dos estabelecimentos em questão, no âmbito da elaboração do Estudo Prévio. Não obstante, o proponente afirma que *“em fase de projeto de execução, uma vez selecionada a área para a localização do estaleiro, serão definidos os respetivos acessos, conjuntamente com a Baía do Tejo e CMB [Câmara Municipal do Barreiro] e auscultados os referidos estabelecimentos”*.

No que diz respeito ao risco de acidente com repercussões nas infraestruturas de armazenamento e transporte de substâncias perigosas (*pipelines*) situadas ao longo da Rua 53, e junto à zona de entrada na *Alkion Terminal Lisbon*, associado ao tráfego de camiões de transporte de enrocamentos, o EIA não aprofundou essa análise, uma vez que o percurso de acesso à obra e respetivo estaleiro não se encontram definidos.

Perante o exposto, considera-se adequada a abordagem adotada no EIA, no que diz respeito ao fator Análise de Risco, no âmbito do regime de prevenção de acidentes graves.

7. PARECERES EXTERNOS

Tal como referido no ponto 2. deste Parecer, dadas as afetações em causa e de forma a complementar a análise da CA, foram solicitados pareceres às seguintes entidades: Câmara Municipal do Barreiro, Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC), Infraestruturas de Portugal, SA (IP), Direção Geral dos recursos Marinhos (DGRM), Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I. P (IPMA), Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, IP (ICNF), Instituto da Mobilidade e dos Transportes, IP (IMT), Autoridade Nacional de Comunicações (ANACOM), Ministério da Defesa Nacional/ Autoridade Marítima Nacional (DGAM), ANA-Aeroportos de Portugal, Eletricidade de Portugal (EDP), Rede Elétrica Nacional (REN).

Posteriormente à receção do parecer da ANA foi também solicitado parecer à NAV – Navegação Aérea de Portugal, EP.

Até à data foram recebidos todos os Pareceres, à exceção da ANACOM e da REN, os quais se transcrevem de seguida.

IPMA

O estudo utilizou metodologias reconhecidas para fazer a caracterização do Clima, informação climatológica de diversas estações da rede meteorológica, numa abordagem Regional e de caracterização do clima local.

No contexto geral da Mudança Climática apresenta projeções relativas à evolução do nível médio do mar para as próximas décadas. Considerou vários cenários no âmbito dos Relatórios de Avaliação do Painel Intergovernamental e no contexto nacional, informação e bibliografia do projeto SIAM II (F. D. Santos *et al.*, FCUL 2006), correspondente para o litoral de Portugal Continental para a mesma problemática.

Foram também avaliados os impactes ambientais no que diz respeito ao descritor Clima, para as diferentes fases do empreendimento (construção, exploração, desativação e cumulativos), verificando-se que os impactes nos diferentes parâmetros meteorológicos são de fraca magnitude e significância.

Na análise do descritor Clima, considera que o projeto merece um parecer favorável, no entanto com uma recomendação: em projetos futuros seja apresentado de forma mais detalhada as probabilidades máximas de ocorrência da precipitação, a intensidade e a frequência em determinados períodos curtos (60, 30 e 10 minutos). Considera-se de elevada importância o acompanhamento desta informação neste tipo de empreendimento, também para se relacionar com outros descritores e verificar algumas implicações (i.e. escoamentos superficiais e subterrâneos).

ANPC

Considera pertinentes as seguintes recomendações, que condicionam a emissão de parecer favorável na ótica da salvaguarda de pessoas, bens e ambiente:

- Elaborar um Plano de Emergência Interno do Porto e respetivo sistema de aviso e alerta, periodicamente revisto e atualizado, incluindo as medidas mitigadoras propostas face aos principais riscos associados ao projeto (designadamente o risco de acidente grave de tráfego marítimo ou terrestre), assim como um Programa de Monitorização de Segurança. As autoridades locais e os agentes de proteção civil deverão ser parte ativa nesse acompanhamento e receber todas as informações necessárias à elaboração dos seus planos prévios de intervenção, em caso de acidente ferroviário, rodoviário ou marítimo.
- Assegurar o cumprimento da legislação que regula o transporte de mercadorias perigosas por modo ferroviário (Decreto-Lei n.º 41-A/2010, de 29 de abril, na sua atual redação).
- Melhorar o Programa de Monitorização da qualidade e usos da água do estuário, bem como as medidas de mitigação de impactos não só na fase de construção, por forma a serem sensíveis à existência de zonas de recreio e banhos junto à área de projeto (constituindo uma área de concentração populacional) e particularmente expostas no caso da solução 2 do canal de acesso ao Terminal.
- Na fase prévia de execução, equacionar alternativas que salvaguardem a passagem de veículos afetos ao socorro e à emergência, dando particular atenção ao eventual aumento do fluxo de trânsito provocado pela movimentação de veículos afetos às obras; alertar, o início dos trabalhos, as entidades envolvidas em operações de socorro e de proteção civil, nomeadamente os corpos de bombeiros locais e o Serviço Municipal de Proteção Civil do Barreiro.

ICNE

Considera que o EIA apresenta uma análise bastante detalhada e circunstanciada sobre um vasto conjunto de descritores ambientais sendo de destacar o tratamento das questões relacionadas não só com os sistemas ecológicos da parte terrestre e da parte aquática, mas também as questões relacionadas com os recursos hídricos, hidrodinâmica e regime sedimentar e qualidade dos sedimentos.

Considera adequados os estudos de caracterização da situação atual dos Habitats, Flora e vegetação e Fauna para o meio terrestre e para o meio aquático, e a avaliação dos impactos ambientais sobre os sistemas ecológicos, quer na fase de construção quer na fase de exploração, onde é dada uma especial importância aos impactos decorrentes das ações em meio marinho (construção do terraplino e cais de acostagem, dragagens e imersão de materiais dragados).

Relativamente às preocupações anteriormente manifestadas relativamente aos impactos que as operações de dragagens, associadas à ressuspensão de sedimentos, sua qualidade, hidrodinâmica e regime sedimentar, poderiam acarretar para áreas sensíveis existentes na proximidade das áreas sujeitas a intervenção, nomeadamente a Reserva Natural do Estuário do Tejo, a Zona de Proteção Especial do Estuário do Tejo, e a Reserva Natural Local do Sapal do rio de Coina e Mata Nacional da Machada, o EIA considera que os impactos são nulos ou bastante reduzidos (Núcleos da Moita, Montijo e Sarilhos Pequenos) e ainda assim minimizáveis pela implementação de um conjunto de medidas de minimização propostas no âmbito das operações de dragagem.

Quanto à questão da deposição dos sedimentos contaminados numa área costeira próxima da batimétrica dos 100 m de profundidade, a cerca de 15 Km do Bugio, o EIA considera que as características dos processos dispersivos na área em análise são no sentido *offshore* e da sua deposição no fundo, e não no das praias e zonas costeiras norte (Baía de Cascais — Praia de Carcavelos) ou sul (Costa da Caparica — Cabo Espichei), o que salvaguardará as comunidades biológicas destas áreas, nomeadamente os habitats e espécies do Sítio de Interesse Comunitário (SIC) Sintra-Cascais.

Assim, emite parecer favorável, no que diz respeito à análise do descritor "Sistemas ecológicos", bem como às abordagens efetuadas nos descritores "Hidrodinâmica e regime sedimentar" e "Qualidade dos sedimentos" e que se prendem com a salvaguarda dos valores naturais, em especial os que dizem respeito às áreas classificadas existentes nas proximidades dos locais a intervencionar.

122

Câmara Municipal do Barreiro

Enquadram este parecer na vontade política expressa desde 2014 quanto ao desejo de localização desta infraestrutura no Barreiro. O atual executivo reitera a concordância com a localização desta infraestrutura no Barreiro, e reconhece a oportunidade para o desenvolvimento do município, tendo trabalhado em conjunto com o grupo de trabalho constituído pela APL, IP e Gabinete da Ministra do Mar, do qual resulta a presente proposta que salvaguarda os principais problemas identificados na proposta de 2017.

Neste contexto, o parecer tem como objetivo a indicação dos aspetos considerados relevantes para a possibilidade de concretização deste importante investimento no Barreiro, alguns deles constituindo condicionantes a ter em consideração.

1. Contexto territorial e relevância do projeto:

1.1. Contexto territorial:

O Barreiro constitui um concelho integrado na sub-região NUTS III Península de Setúbal, que, conjuntamente com a NUTS III Grande Lisboa, compõe a região NUTS II Lisboa, núcleo central metropolitano (onde vivem cerca de 2,6 milhões de habitantes, concentrando cerca de 25% da população e cerca de 38% do PIB nacional) de uma "mega" região, a Grande Região de Lisboa (GRL, que inclui a antiga região de Lisboa e Vale do Tejo, a que se juntam as NUTS III do Pinhal Litoral, do Alentejo Central e do Alentejo Litoral), onde se estruturam relações de polarização dos modelos de habitação, educação, transporte, produção, distribuição e consumo, onde vivem cerca de 4 milhões de pessoas, concentrando cerca de 39% da população e cerca de 50% da riqueza gerada no país.

A região de Lisboa é, assim, uma realidade territorial, económica, social e institucional complexa e diversificada, secularmente construída em torno de um dos grandes polos históricos do desenvolvimento europeu. A aglomeração metropolitana de Lisboa será, no futuro, uma região definitivamente mais forte em termos europeus e mundiais, o que exige uma diferenciação qualitativa centrada na promoção sustentada da sua competitividade internacional, assumindo novas funções qualificadas de intermediação global e

dando origem a efeitos de arrastamento positivos no desenvolvimento das outras regiões nacionais, onde se integra necessariamente a Península de Setúbal.

Neste contexto será fácil entender que o Barreiro deve enquadrar-se na lógica do desenvolvimento da região e, através dessa complementaridade, conseguir um papel relevante no fortalecimento da sua própria coesão territorial interna.

1.2. Relevância do projeto:

O Projeto do Terminal do Barreiro – TB, constitui uma infraestrutura portuária e de logística que, a concretizar-se, apresentar-se-á no futuro como um elemento gerador de transformações, muito em concreto, na estrutura física e socio económica do Barreiro e áreas limítrofes, mas também, pela sua dimensão e escala, no contexto nacional e internacional.

A implementação deste projeto, proporcionará investimento, fixação de empresas gerando emprego direto e indireto, assim como, provocará impactos bastante significativos nas acessibilidade e mobilidade, assim como, na temática do ambiente.

Assim, a dinamização da atividade portuária no Barreiro é vista como uma oportunidade para este concelho integrar-se, em definitivo, no contexto regional de aumento da competitividade e internacionalização da região, e contribuir ativamente para o reforço do PIB nacional.

Trata-se de um setor com capacidade de gerar fortes externalidades positivas ao nível económico e social, com impacto económico significativo no emprego e na atividade no próprio setor (incidências diretas), na cadeia de abastecimento (incidências indiretas) e na economia do país, potenciando um grande número de atividades industriais e de serviços (Ex: petroquímica, siderurgia, indústria automóvel, produção e distribuição de energia, etc.).

Os portos estão também no centro da atividade económica dos *clusters* marítimos, nomeadamente estaleiros navais, construtores de equipamento naval, gruas e equipamento de terminal, companhias de assistência marítima, companhias de prospeção e exploração ao largo, empresas de construções marítimas, empresas de dragagem, bases navais, etc.

Considerando que se prevê o aumento do tráfego de mercadorias que transita pelos portos da UE em 50 % até 2030¹, entende-se estar-se perante uma oportunidade de crescimento económico e de criação de emprego (na ordem dos 3000 a 5000 postos de trabalho diretos, indiretos e induzidos) que o Barreiro, e a região de Lisboa, não podem ignorar.

A) Análise aos documentos

Nota Introdutória:

¹ http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-13-448_pt.htm - Portos Marítimos Europeus Horizonte 2030

A presente análise procurou perceber os impactes deste grande projeto no território do município do Barreiro, ao mesmo tempo que se procurou apontar soluções que atenuem os referidos impactes decorrentes da implementação desta atividade, sendo o principal foco a qualificação territorial do Barreiro. Mais que assegurar a compatibilização do projeto ao nível funcional e de infraestruturas, importa mitigar e resolver questões ambientais, funcionais e de mobilidade que, na fase de operação, não poderão constituir problemas a resolver, possibilitando que esta obra seja sentida como uma mais-valia efetiva pelo não agravamento de problemas existentes, e pela implementação de soluções que permitam qualificar o território.

A avaliação dos aspetos positivos e negativos que poderão surgir com a concretização do Terminal é, nesta fase, determinante por forma a minimizar os efeitos negativos, em especial os impactes ambientais resultantes desta atividade, e potenciar os positivos para que no futuro se possa garantir condições para o investimento, fixação de empresas, geração de emprego direto e indireto à atividade portuária bem como a promoção de qualidade de vida da população, garantindo assim a sua fixação no município.

Atendendo à visibilidade deste projeto pela sua dimensão e importância, assim como pelos impactes locais, nacionais e internacionais que proporcionará, é imperativo que este venha a constituir um modelo de boas práticas a seguir no futuro para projetos com semelhantes características.

1 Planeamento e ordenamento

A concretização do Terminal do Barreiro irá promover importantes transformações territoriais no Barreiro, que se traduzirá numa progressiva alteração da configuração deste território e do seu papel no contexto metropolitano, regional e nacional.

Esta é uma oportunidade de concentrar esforços na criação de novas estruturas e funções, e de requalificar urbanisticamente o território da área norte do concelho, com destaque para a Baía Tejo, que desempenhará um papel de extrema relevância na articulação entre o Terminal e a Cidade, tendo como principal premissa o modelo de cidade que se pretende alcançar para o Barreiro.

Assim, importa referenciar a sua compatibilidade com o memorando da comissão europeia para a competitividade dos portos marítimos europeus no horizonte 2030.

O Terminal estabelece pontos de compatibilidade com os seguintes Instrumentos de Gestão Territorial: Quadro de referência estratégico nacional e PT – Estratégia Nacional para Portugal pós 2020; Programa Operacional Temático Valorização do Território 2014-2020; Programa Operacional Regional de Lisboa 2014-2020; Plano de Ação Regional de Lisboa 2017-2020; Orientações Estratégicas para o Sector Marítimo-Portuário; Orientações Estratégicas para o Sector Ferroviário; Plano Estratégico de Infraestruturas e Transportes: Horizonte 2014-2020 | PETI 3+; Plano Estratégico da Região de Lisboa, Oeste e Vale do Tejo; Plano Estratégico para Desenvolvimento da Península de Setúbal; Plano Estratégico de Desenvolvimento do Porto de Lisboa; Plano Estratégico do Arco Ribeirinho Sul; Estratégia para o Aumento da Competitividade

da Rede de Portos Comerciais do Continente - Horizonte 2026; Estratégia 2030 da Região de Lisboa e Vale do Tejo (em elaboração); Programa Nacional de Política de Ordenamento do Território; Plano Regional de Ordenamento do Território da AML; Plano Diretor Municipal; Revisão do PDM | Estratégia de Desenvolvimento Barreiro 2030; Proposta de Plano de Urbanização do Território da Quimiparque e Áreas Envolventes (PUTQAE).

2. O Terminal e a cidade

É fundamental promover medidas antecipadas de ordenamento, que evitem o desenvolvimento urbano descontextualizado.

Promover antecipadamente regras de planeamento que acolham o TB, permitirá atribuir personalidade territorial, com a criação de novas estruturas e funções não só adequadas à função portuária e logística, como para funções compatíveis com o uso habitacional dominante a sul do território da Baía do Tejo.

A proposta para o Estudo Urbanístico de Reconversão da Área Portuária e Industrial do Barreiro permite melhorar a Integração Paisagística do Terminal do Barreiro, para o qual se conhece já uma versão em análise, sendo fundamental e determinante para a concretização de uma estratégia de refuncionalização para o território da Baía Tejo, e consolidará o seu papel de transição com a cidade consolidada a sul.

Numa primeira análise, a proposta estrutural apresentada, permite antever uma adequada organização deste território e articulação da cidade, constituindo uma referência fundamental para a qualificação do território ao nível a sua refuncionalização socio económica, mas também da sua “devolução” à população, permitindo a sua fruição, constituindo um elemento fundamental não só pelo acima referido, como pela fundamental e necessária articulação com o Modelo de Ordenamento Territorial do Plano Diretor Municipal do Barreiro atualmente em revisão.

Alem da importância que este trabalho tem na presente fase quanto à perspetiva de ordenamento, relação com a cidade e enquadramento do porto, apontando perspetivas para a qualificação e classificação do solo, será fundamental para a fase subsequente do desenvolvimento dos projetos de acessibilidades, permitindo a adequada ponderação sobre os corredores a beneficiar e a criar em função dos estudos que estão a ser desenvolvidos pela IP.

Sobre os traçados ferroviários e rodoviários indicados em EIA, esquematicamente acordados com o município, salientam a importância destes serem, posteriormente, adequados ao Estudo Urbanístico de Reconversão da Área Portuária e Industrial do Barreiro, permitindo a otimização dos traçados, o não comprometimento de património municipal (terreno para equipamento na Baía do Tejo) e a criação das soluções necessárias à melhor integração do funcionamento desta infraestrutura com as funções urbanas.

Sobre os corredores a criar, com a criação de novo corredor ferroviário a partir da estação do Lavradio (que não deve inviabilizar o funcionamento de outras atividades que deste se servem atualmente) consideram

que será possível desativar o atual ramal que serve a baía do Tejo e articular as acessibilidades através da ligação da R. Starazagora com a Rotunda do Lavradio através do Bairro das Palmeiras, bem como criar eixos de penetração no território da Baía do Tejo, permitindo a separação do trânsito urbano do exclusivamente portuário, constituindo estas referências alguns dos objetivos a detalhar e garantir em fase de projeto de acessibilidades. Por fim, estes estudos deverão igualmente assegurar a mobilidade nascente entre o Barreiro e Lavradio nas vias existentes e a criar consideradas para o efeito.

3. Integração Paisagística e impacto visual na cidade

A concretização do Terminal no Barreiro, criará como é expectável, impactos na estrutura e na qualidade da paisagem e da sua relação com o rio. A minimização destes impactos, tanto em fase de construção como de exploração, é igualmente desejável na fase de desativação, constituindo um ponto fundamental.

126

No sentido de minimizar o impacto da implementação do Terminal na paisagem, a atual proposta (resultante da revisão do projeto anterior), introduz 3 alterações bastante significativas:

1 - A alteração da localização do terminal que será implantado cerca de 750m para nascente, traduzindo-se na redução significativa (face à proposta de 2017) do impacto visual na frente Norte da Av. Bento Gonçalves. Esta solução não compromete a TTT, nem a concretização da ligação ao Montijo, tendo sido estudado pela IP- Infraestruturas de Portugal o novo corredor mais para nascente, garantindo assim a compatibilização das infraestruturas e a exequibilidade da TTT.

2- A redução da extensão do cais de 1.500m para 1.325m, com uma consequente redução da capacidade de 2M TEU para 1,7M TEU. Esta redução tem implicações na ocupação do território, verificando-se que a linha vermelha perpendicular (90º) à Av. Bento Gonçalves revela que a infraestrutura portuária não ultrapassa o atual edifício do Clube de Vela, libertando significativamente as vistas sobre Lisboa face à solução de 2017.

3 - Por último, a incorporação do transporte fluvial por barcaças, o que não estava previsto no anterior projeto e Estudo de Impacte Ambiental submetidos a Avaliação de Impacte Ambiental, e que tem a vantagem de reduzir o tráfego rodoviário de contentores.

De referir ainda que a anterior área de terrapleno era de 95 ha passando agora para 67,3 ha (com redução de 200 m de largura), alteração que reduz o impacto físico, visual e ambiental desta infraestrutura.

As alterações que foram integradas nesta nova solução vêm ao encontro da posição desta entidade no que a isto diz respeito, e traduz-se numa significativa redução do impacto visual que irá obviamente acontecer com a implementação do TB. Prova disto, é a avaliação efetuada e demonstrada no EIA através de um levantamento fotográfico de vários pontos de vista, comparando sem e com o Terminal. Concluem que esta solução tem menos impactos visuais que a solução anterior (como se pode verificar na imagem seguinte).

Consideram que o principal óbice que condicionou o desenvolvimento do projeto em 2017 está ultrapassado, verificando-se um reduzido impacto visual que não impede a contemplação do estuário e da vista sobre Lisboa na maior parte do Passeio Augusto Cabrita.

Sublinham a importância de garantir um conjunto de medidas e ações que minimizem, no futuro, os impactos visuais provocados pela concretização do Terminal, nomeadamente, o estudo cromático dos pórticos e a criação de áreas verdes urbanas de tampão entre a zona logística e industrial e a cidade a sul, garantindo a conectividade destes espaços com toda a frente ribeirinha assim como, articulando com corredores/áreas verdes que reduzam o impacto de algumas infraestruturas na sua relação com a cidade, encarando-se assim a implantação do TB como uma oportunidade para maximizar a reconciliação de outros territórios com os sistemas paisagísticos ribeirinhos, devendo constituir-se um exemplo de boas práticas na minimização dos seus impactos paisagísticos locais, reforçando e potenciando outros que lhe são territorialmente complementares.

4. Componente ambiental

Em matéria de ambiente, a construção, exploração e monitorização do TB, deve ser tratada como uma oportunidade para a recuperação e requalificação ambiental de uma área com o passivo reconhecido.

A fase da construção deverá ser considerada como um período com diversos impactos que devem considerar um plano de mitigação, nomeadamente no que concerne às vias de circulação partilhadas com o trânsito urbano.

A concretização do Terminal do Barreiro, provocará a alteração de uma área de estuário do Tejo integrada no Domínio Público Hídrico e na Reserva Ecológica Nacional, para o domínio terrestre (cerca de 67,3 ha, que corresponde a quase 0,3 % da área total do estuário e menos de 0,5% da área do Mar da Palha), com interesse para a sustentabilidade da AML.

Considerando este impacto, as propostas estudadas, agora em avaliação, com as quais não discordam e que permitem a criação de áreas de enquadramento paisagístico e funcional, salientam os trabalhos que têm vindo a ser realizados pela Baía Tejo, no processo de descontaminação do solo, surgindo como ideia a possibilidade de deposição dos inertes retirados ao rio neste território, ocupando os vazios resultantes do processo de descontaminação, criando uma plataforma de solo utilizável, minimizando assim o impacto na Reserva Ecológica Nacional, permitindo ainda subir ligeiramente as atuais cotas do terreno, situação vantajosa no combate às alterações climáticas.

Ainda, e sobre a reutilização dos inertes, seja na fase de construção seja de exploração, poder-se-á explorar a possibilidade destes serem utilizados no reforço das zonas ribeirinhas do concelho que têm sofrido maior erosão, designadamente na Praia de Alburrica, Copacabana, e eventualmente no processo de recriação parcial da Praia Norte, com a vantagem de reduzir a "Área de Reserva" proposta no projeto, área esta que ao ser minimizada permitirá manter a atual linha de frente ribeirinha, e ao mesmo tempo "aligeirar" a plataforma do TB na sua relação com o território da Baía do Tejo.

As questões relacionadas com resíduos, efluentes e emissões na fase de exploração, deverão ser objeto de um Plano de Contingência para Derrames do Terminal, no âmbito da prevenção e gestão de risco de derrames de hidrocarbonetos e HNS (*hazardous and noxious substances*), devidamente articulado com o plano de contingência da APL, Plano Nacional Mar Limpo e plano municipal de emergência.

Na fase de construção seria desejável que sempre que os trabalhos possam causar incómodo à população no que respeita a vibrações, ruído e poeiras, haja informação prévia dos mesmos com a respetiva calendarização prevista. Na mesma ótica, no que respeita ao tráfego rodoviário.

Os acessos “alternativos” devem ser considerados como essenciais na implantação do TCB, fazendo parte do caderno de encargos das infraestruturas principais, que permitirão integrar a infraestrutura na estrutura urbana da cidade ao mesmo tempo que as atuais vias (IC21 e Av. Nacionalizações) se preveem ocupadas com viaturas dedicadas à construção do Terminal.

Avaliação dos impactes ambientais na vertente do ruído:

O Terminal do Barreiro deve constituir-se como uma oportunidade para resolver problemas existentes no território e não devendo ser um fator de agravamento. Deve esta oportunidade permitir resolver novos problemas ou já existentes através de mecanismos de atenuação e cumprimento dos níveis de ruído, em observância com a legislação em vigor (Regulamento Geral de Ruído).

Avaliação dos impactes ambientais na vertente qualidade do ar:

A Diretiva Comunitária (EU) 2016/802 preconiza metas de redução do teor de enxofre em alguns combustíveis líquidos, idênticas à da última revisão do Anexo VI da MARPOL.

É objetivo da Diretiva que os portos dos países da União Europeia adotem as medidas necessárias a que os navios que os frequentam não utilizem combustíveis com mais de 1% de enxofre.

Assim, foi possível recolher informação junto da APL que nos permite salientar que há várias iniciativas a nível internacional e europeu para redução das emissões do transporte marítimo, sendo de realçar a recente e ambiciosa estratégia da OMI para redução das emissões de GEE no transporte marítimo e a legislação europeia, incluído a intenção de alargar as áreas ECA. Atualmente, no Porto de Lisboa é obrigatória a utilização de combustível com teor de enxofre inferior a 0,1%, de acordo com a Diretiva 2005/33/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 6 de julho de 2005. O controlo é feito maioritariamente através de *Port State Control*. As simulações foram efetuadas para emissões com um nível de teor de S mais desfavorável (<0,5%). É, portanto, expectável que a situação real na exploração do Terminal seja mais favorável.

5. Referências complementares a considerar em EIA respeitante ao sistema de acessibilidades e mobilidade

O concelho do Barreiro apresenta um posicionamento geograficamente central na Área Metropolitana de Lisboa (AML), contudo este é marcado por uma acessibilidade “periférica” face aos principais centros urbanos da região. Esta situação deriva principalmente da presença de um conjunto de barreiras físicas naturais, nomeadamente as correspondentes aos esteiros do estuário do Tejo e do Coina. Face a estas barreiras, no âmbito do PROTAML foi atribuída especial relevância ao papel das redes de acessibilidade e do sistema de mobilidade e transportes nas formas de articulação e interdependência radial, entre a AML Sul e a AML Norte, e transversal, entre os núcleos urbanos do Arco Ribeirinho Sul. Relativamente às articulações transversais é de destacar a fortíssima barreira do esteiro do Coina, a qual isola o sistema urbano do Seixal do sistema Barreiro / Moita, impedindo a integração do sistema de mobilidade e transportes de caráter transversal e incrementando, simultaneamente, limitações de acessibilidade relacionadas com a reduzida capacidade e fluidez disponível em parte da rede rodoviária local/urbana que assegura o tráfego de atravessamento das respetivas ligações transversais.

Para além das referidas condicionantes naturais, este município também está estruturalmente marcado por um conjunto de barreiras artificiais, constituindo estas as principais infraestruturas de acessibilidades a este concelho, nomeadamente o IC21 e a linha ferroviária do Alentejo. Estas barreiras segmentam o território concelhio em setores, introduzindo rigidez na rede de mobilidade e transportes urbanos, atendendo que as ligações viárias estão condicionadas somente a algumas travessias, e limitam a conectividade no território.

Face ao referido e atendendo que o projeto tem, na sua génese², o propósito de contribuir “(...) **para potenciar a competitividade da economia nacional e do tecido empresarial, sem negligenciar a coesão territorial**”³, considera-se que, no âmbito do mesmo, se deverá procurar responder ao desafio do aumento do grau de integração deste território na AML, por via da viabilização das opções estratégicas territoriais do PROTAML da organização coerente do sistema de acessibilidades, mobilidade e transportes. É de referir a importância, para a potenciação deste projeto, a construção da TTT. Embora o EIA apresente outras soluções para o transporte de carga (designadamente barcas) que aliviarão o sistema rodoferroviário, estas alternativas não constituem uma substituição do papel que a TTT terá de desempenhar no sistema de transportes da Região.

Assim, assumindo como central a materialização do desafio referido e tendo a clara noção que o planeamento e a organização funcional do sistema de mobilidade e transportes exerce-se em estreita articulação com o modelo de ordenamento territorial preconizado nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT), constituindo o pressuposto base necessário à efetivação do desenvolvimento e a consolidação do sistema urbano e por sua vez a coesão territorial, identificaram-se um conjunto de propostas, perspetivas e preocupações, ao nível da temática das acessibilidades e do sistema de mobilidade e transportes, que devem estar associadas a este projeto, ainda que no âmbito dos projetos complementares, nomeadamente:

² Despacho da Secretaria de Estado das Infraestruturas, Transportes e Comunicações n.º 11215-A/2013 de 29 de agosto

³ Grupo de Trabalho para as Infraestruturas de Elevado Valor Acrescentado (IEVA) – Relatório Final

6.1. Acessibilidade rodoviária

6.1.1. A acessibilidade rodoviária ao Terminal do Barreiro, tal como é referido no EIA, será realizado com recurso às infraestruturas rodoviárias existentes, nomeadamente através do IC21 e Avenida das Nacionalizações, mediante obras de beneficiação do traçado existente. Esta possibilidade não deverá excluir a avaliação do parecer da CMB no âmbito do anterior EIA segundo o qual passaria o acesso ao TB pela construção de uma ligação exclusiva, a qual seria acomodada ao canal previsto para a travessia rodoferroviária do Tejo entre o Barreiro e Chelas (TTT).

A adaptação referida anteriormente revela-se importante para a prossecução do modelo territorial preconizado para a região de Lisboa no âmbito do PROTAML, para a área territorial do Arco Ribeirinho Sul e, mais concretamente, para o território da Baía do Tejo.

Considera-se portanto, que a solução rodoviária apresentada pela IP neste documento não deverá agravar a barreira artificial que hoje segmenta o referido território em setores. Este projeto deverá constituir uma oportunidade para promover a qualidade de vida das populações residentes nesses mesmos territórios, atendendo aos enormes impactes gerados pelo TB.

6.1.2. Considera-se também, que deverá ser realizada a devida avaliação técnica para o desenvolvimento de um acesso rodoviário dedicado, desnivelado e autónomo ao TB. Esta avaliação reveste-se de uma importância relevante para uma melhor coesão territorial de alguns setores da estrutura urbana da cidade do Barreiro, para o sistema de mobilidade e transportes concelhio, bem como para uma maior eficiência no acesso ao território da Baía do Tejo e particularmente ao TB, pois permitirá que o impacte gerado pelas correntes de tráfego inerente a esta infraestrutura portuária seja menos intrusivo no território, na estrutura rodoviária concelhia e nos serviços de transportes coletivos rodoviários urbanos existentes (SMTCB⁴) e que não introduza, desnecessariamente, novas condicionantes à futura estrutura territorial da área urbana a desenvolver na Baía do Tejo.

6.1.3. A concretização do TB constituirá um motivo de atração adicional para o estabelecimento de empresas de comércio e indústria na sua envolvente (Parque Empresarial do Barreiro), induzindo a um aumento tendencial da ocupação urbano-industrial nesses territórios.

Este previsível cenário cumulativo irá causar impactes negativos, permanentes e, principalmente, locais significativos relacionados com o aumento da pressão sobre as infraestruturas rodoviárias existentes e futuras.

Torna-se assim evidente e elementar que os futuros projetos de acessibilidades da responsabilidade da IP procurem desde logo medidas que mitiguem os referidos impactes negativos do tráfego rodoviário sobre os territórios afetados.

⁴ Serviços Municipalizados de Transportes Coletivos do Barreiro

6.1.4. Os dados de tráfego considerados no EIA do Terminal do Barreiro (TB) foram retirados do estudo de tráfego realizado para a elaboração do Mapa de Ruído do Barreiro, em 2009, e do estudo de tráfego realizado em 2012, no âmbito da elaboração do Plano de Mobilidade e Transportes Intermunicipal da Área de influência da TTT (Margem Sul).

Face às novas dinâmicas de acessibilidades e mobilidade que ocorreram desde 2012 neste território, nomeadamente a abertura à população em geral da Rua da União (ligação Barreiro-Lavradio pelo interior da Quimiparque) e a inauguração das rotundas na Av. das Nacionalizações, as quais tornaram o percurso da Av. das Nacionalizações – Rua da União um dos principais percursos de acesso ao centro do Barreiro, considera-se que os dados de tráfego utilizados neste EIA, embora possam manter o cenário já estudado, carecem de atualização, tendo sido afirmado pela IP em grupo de trabalho, e publicamente na apresentação pública de 24 de Nov. 2018, que estão a realizar a atualização do referido estudo de mobilidade e acessibilidades, considerando novas contagens.

Este estudo de tráfego deverá acautelar que o acesso rodoviário ao TB esteja devidamente concertado com o canal previsto para a travessia rodoferroviária do Tejo entre o Barreiro e Chelas (Lisboa), e considerar a futura ligação ao Montijo.

6.1.5. Atendendo à importância do IC21 na rede rodoviária concelhia, enquanto infraestrutura estruturante de acesso ao Barreiro e eixo distribuidor de tráfego entre os territórios sul e norte do concelho, considera-se que será necessário despender particular atenção às obras de beneficiação, em toda a sua extensão, de modo a acautelar as características operacionais necessárias para precaver o incremento de tráfego expectável, em especial de veículos pesados, com origem e destino no Terminal do Barreiro e no pólo empresarial e logístico que será desenvolvido na sua envolvente.

Assim, de forma a minimizar o efeito “barreira” e a promover a articulação funcional e coesão territorial das referidas áreas urbanas, propõe-se que seja avaliado o descrito no ponto 6.1.2., e que o acesso direto ao TB possa ser desnivelado e que se inicie o mais a sul possível.

6.1.6. Segundo o Plano Estratégico dos Transportes e Infraestruturas 2014-2020 (PETI 3+), a proposta do Terminal apresenta uma forte componente e valia *hinterland* a qual produz um relacionamento muito estreito entre a atividade portuária e as atividades da área metropolitana envolvente, carecendo de boas ligações viárias aos principais núcleos urbanos, económicos e logísticos existentes ou a construir. Face a esta característica do projeto e atendendo que os concelhos adjacentes ao Barreiro apresentam atualmente um conjunto de atividades potencialmente complementares ao Terminal do Barreiro (reparação naval, indústrias, entre outras) e que está previsto a concretização de um dos investimentos prioritários inerentes ao Porto de Lisboa, contemplado no PETI 3+ (a Reativação do Cais da Siderurgia Nacional – Terminal do Seixal), a importância da concretização de ligações rodoviárias transversais entre o Barreiro e os concelhos adjacentes – como sejam a ligação rodoviária Barreiro-Montijo, Barreiro-Seixal e as respetivas extensões

para os territórios a nascente, não esquecendo da ligação a Lisboa e às Regiões Centro e Norte do país através da TTT, por via rodoferroviária.

Estes ganhos de acessibilidade transversal aumentam as oportunidades da articulação funcional e do desenvolvimento de sinergias socioeconómicas, podendo mesmo favorecer a implementação de sistemas integrados de micrologística urbana entre estes territórios, e promovem a melhoria das deslocações transversais entre os territórios do Arco Ribeirinho Sul, o reforço da competitividade da região e, deste modo, a consolidação do modelo territorial programado no PROTAML.

6.1.7. No âmbito da mitigação dos impactes rodoviários da Plataforma Multimodal na estrutura urbana, devem igualmente ser consideradas prioritárias (a realizar no âmbito da construção da Plataforma) outras ligações de carácter mais urbano, que mitiguem o aumento de tráfego e melhorem a circulação entre os setores do concelho, nascente/ poente, norte/sul, dando-se como exemplo a eventual criação de novo eixo transversal no território da Baía do Tejo, com as respetivas conexões à malha urbana.

6.2. Acessibilidade ferroviária

No âmbito da acessibilidade ferroviária ao Terminal do Barreiro há a referir que a solução proposta no estudo do TB foi a acordada com o município do Barreiro em grupo de trabalho constituído para o efeito. A solução entra no local estudado para a TTT, mas pelo facto de se tratar de uma componente de carga, possui um alinhamento diferente desta, que se destina a passageiros, não havendo colisão entre as duas soluções, aspeto fundamental para garantir a exequibilidade da Terceira Travessia do Tejo, pelo que se considera esta solução ser merecedora de concordância, embora haja a necessidade de detalhar pormenores quando se passar à fase de projeto, por forma a minimizar o seu impacto no território, designadamente através da consideração de barreiras acústicas.

O acesso ferroviário à Plataforma Multimodal, mesmo quando se tratam de passagens desniveladas em relação aos eixos rodoviários constituem um "corte" nos territórios que poderá ser mitigado através de um perfil adequado a sua integração num território que se pretende ser vocacionado para a atividade económica de perfil compatível com um modo de vida urbano, incorporando eventuais passeios e/ou ciclovias lateralmente na mesma plataforma.

Sugerem que seja estudado o perfil da passagem superior a criar para permitir a ligação pedonal e ciclável entre o Alto do Seixalinho/Estação do Lavradio e o Parque Empresarial (com vários pontos de ligação) constituindo-se com o elemento urbano qualificador e identitário da ligação entre uma área urbana e empresarial.

Deverá ter-se em atenção a necessidade de se garantir o desenvolvimento de passagens desniveladas (em viaduto ou em túnel) garantindo a ligação territorial nascente/poente, Barreiro/ Lavradio, ao longo do traçado, nos locais onde esta nova acessibilidade cruza com as infraestruturas rodoviárias existentes e/ou previstas em estudo de integração (por exemplo, interseção com a Rua das Palmeiras).

Por outro lado, qualquer solução ferroviária deverá assegurar a necessária compatibilização da infraestrutura de transporte de mercadorias com as necessidades das empresas instaladas (por exemplo a AP Amoníacos), no que concerne ao transporte, triagem e montagem de composições, de modo a permitir a desativação do atual canal ferroviário que passa junto ao centro da cidade cruzando de nível com áreas urbanas.

Com o desvio da ferrovia a partir da estação do Lavradio, será possível a desativação do atual corredor ferroviário que passa em área fronteiriça à cidade e cruza zonas urbanas, passando a ser possível a concretização de uma importante ligação entre a Rua Starazagora e a Rotunda do Lavradio, a qual deverá ser considerada nos projetos futuros.

133

7. Conclusão

Tendo em consideração o faseamento das ações (EIA e projeto para o Terminal + EIA e Projeto para as acessibilidades), o trabalho de estudo e avaliação de uma intervenção deste natureza, não deve nem pode ficar contido apenas à área de terrapleno a conquistar ao rio, uma vez que os impactes da atividade pretendida extravasam largamente a zona portuária, devendo incorporar as preocupações manifestadas no presente parecer face a problemáticas de relações com áreas urbanas, relação das áreas urbanas com o rio e com a paisagem ribeirinha, mobilidade, transportes, paisagismo, ambiente e remediação de solos, numa perspetiva de que a concretização do projeto poderá ser, simultaneamente, uma oportunidade para a promoção da coesão territorial, para a salvaguarda da qualificação da cidade e para a correta integração desta atividade no território, quer seja ao nível das infraestruturas de mobilidade e acessibilidade, de uma adequada intervenção de enquadramento paisagístico e de valorização ambiental ou mesmo da relação funcional com a cidade.

Esta nova solução, comparativamente à anterior proposta de 2017, traz significativas melhorias do ponto de vista ambiental no que concerne ao impacto visual que irá provocar.

Através das medidas de alteração propostas, nomeadamente no que diz respeito à deslocação da plataforma portuária em cerca de 750 m para nascente, conjugada com a redução do cais de acostagem em 175 m, e a adoção de barcas para o transporte fluvial, foi possível mitigar e reduzir significativamente um dos principais impactes negativos deste projeto.

Nesse sentido, reforça-se a importância da elaboração do Estudo Urbanístico de Reversão da Área Portuária e Industrial do Barreiro, que se encontra em curso, cujo objetivo será o de garantir um melhor desenvolvimento e coesão territorial, incorporando na sua versão prévia, as preocupações atrás mencionadas, garantindo a desejada integração do Terminal do Barreiro, atenuando os impactes negativos e salvaguardando sempre os interesses do município, em consonância com as estratégias definidas pelos modelos de desenvolvimento, estabelecidos em programas operacionais e planos estratégicos, permitindo a sua concretização, bem como contribuir de forma indireta para a realização de outras convergências com objetivos nacionais e regionais definidos nos Instrumentos de Gestão Territorial, garantindo soluções de

mobilidade e acessibilidades internas, ordenamento do solo e compatibilização com a TTT e Ligação ao Montijo. Em suma, afirma-se o desejo de alcançar o objetivo principal: Que o Terminal do Barreiro resulte na sua afirmação nacional e reconhecimento internacional de um projeto de sucesso, sendo à escala regional e municipal um forte fator de desenvolvimento socioeconómico, que concretize os interesses do Barreiro assegurando sempre o melhor para o futuro da população.

Salientam alguns aspetos que consideram serem decisivos para a melhoria da proposta, a considerar em EIA sobre projetos em curso da IP, designadamente acautelar soluções de acessibilidade, que minimizem os impactes na circulação urbana da cidade; A consideração de medidas mitigadoras da intensidade do trânsito e ruído ao longo das vias a utilizar (incluindo a ferrovia); Permitir a refuncionalização do atual porto da Baía do Tejo para funções mais urbanas; Permitir a criação de áreas de enquadramento paisagístico do Terminal que ofereçam funções mais urbanas e de compatibilização física, visual e funcional que sejam sentidas como mais-valia para a vivência qualificada da cidade, dando-se como exemplo a extensão da Av. Bento Gonçalves até à área de reserva, e para o interior da Baía do Tejo, estabelecendo uma conexão ao Lavradio; Aproveitar a oportunidade das dragagens para o eventual reforço do areal em diversos pontos do concelho.

Por fim, consideram de extrema importância para o Barreiro que este processo de fixação da atividade portuária garanta a fixação, no Barreiro, da sede, ou sedes, de empresas que venham a participar, e operar, no âmbito da concretização desta importante infraestrutura portuária.

ANA

Dos documentos apresentados destaca-se, na caracterização da situação atual a menção à localização do Novo Aeroporto de Lisboa em Alcochete, no âmbito do PROTAML, instrumento de ordenamento do território de nível regional eficaz. Ainda assim, na evolução da situação de referência sem o projeto é mencionada a possível transformação da base aérea do Montijo em aeroporto secundário de Lisboa (em estudo). No âmbito do referido aeroporto secundário, cujo desenvolvimento se refere ser do interesse da ANA, identificam-se como impactes cumulativos o desenvolvimento do arco Alcochete - Montijo - Moita - Barreiro e o potencial aproveitamento do parque empresarial do Barreiro para fins logísticos e de apoio. É ainda mencionada a eventual construção de ponte entre Barreiro e Montijo, para além da Terceira Travessia do Tejo entre o Barreiro e Lisboa. No âmbito da concretização do aeroporto secundário no Montijo é referido que o projeto carece ainda de aprovação no âmbito de procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental.

Focalizando a análise no que às eventuais condicionantes que poderão estar associadas à atividade aeroportuária, nomeadamente ao nível da gestão ambiental e respetivas interações com as áreas de intervenção, tendo presente o projeto em questão, não se perspetivam efeitos sinérgicos entre os eventuais impactes associados ao projeto de criação do aeroporto secundário de Lisboa no Montijo.

No que concerne à análise efetuada aos descritores ambientais, na generalidade não existem comentários a tecer, considerando-se que a abordagem efetuada corresponde ao desenvolvimento normalmente preconizado em processos desta tipologia.

No que respeita a Servidões Aeronáuticas, constata-se estarem incluídas as condicionantes relativas à Servidão Aeronáutica do Aeroporto Humberto Delgado, à Servidão Militar da Base Aérea n.º 6 do Montijo e, de alguma forma, as proteções que a conversão desta Base Aérea em Aeroporto Civil preveja passar a garantir.

Quanto à Servidão Aeronáutica do Aeroporto Humberto Delgado, as considerações previstas neste EIA estão corretas pelo que nada se tem a mais a referir.

Não havendo ainda qualquer proteção ao futuro Aeroporto Complementar na Base Aérea do Montijo, as condicionantes a considerar serão as que se encontram definidas no Decreto n.º 42090, de 7 de janeiro de 1959, devendo ser obtido o correspondente parecer da Força Aérea Portuguesa.

Neste EIA é apresentada uma ilustração sobre as eventuais futuras proteções às operações do Aeroporto Complementar do Montijo que carecem de ser devidamente acauteladas.

Essa ilustração representa tão só uma informação genérica sobre quais as condicionantes a que uma infraestrutura como a Base Aérea deveria ter caso fosse transformada em aeroporto civil nas atuais condições que a Base tem neste preciso momento, considerando o disposto no Anexo 14, Vol.I da ICAO, e no documento ADR Rules da EASA, suportado pelo Regulamento da Comissão (Eu) n.º 139/2014. Isto é, duas pistas com orientações 01/19 e 08/26.

A referida ilustração tem algumas imprecisões e é omissa quanto a uma proteção essencial, denominada Superfície Horizontal Interior, que é um plano com condicionante altimétrica de 45 acima da cota de referência do aeródromo, ou seja, estará à cota de 50 metros, cota essa que é a que serve de referência para o limite inferior da Superfície Cônica apresentada na ilustração.

Daqui resulta que a avaliação sobre as perfurações indicadas no EIA, que incidem apenas sobre a Superfície Cônica, devem estender-se também sobre a Superfície Horizontal Interior.

Neste contexto, considerando que é indicado que as gruas pórtico poderão atingir uma cota de 90 metros, a Superfície Horizontal Interior estará a ser perfurada em 40 metros.

Esta circunstância levará a que a coexistência entre as duas infraestruturas, aeroporto/base aérea e terminal de contentores, possa ficar comprometida.

Nesta avaliação de interferência do Terminal de contentores com o aeroporto não estão incluídos/as os/as eventuais conflitos/perturbações que a presença de gruas das dimensões apresentadas possa vir a ter nos sistemas de apoio às operações com aeronaves, como é o caso de radares de apoio à navegação aérea.

É entendimento da ANA, SA que a NAV-EPE, entidade responsável pelos serviços de navegação aérea e respetivos equipamentos de apoio, deva igualmente ser consultada.

A ANA, SA dará conhecimento desta comunicação e parecer técnico à ANAC - Autoridade Nacional de Aviação Civil, entidade responsável pelas servidões aeronáuticas civis e pela emissão dos correspondente pareceres nesse âmbito.

136

DGAM

Considera dever ser observado o seguinte:

- Avaliar o aumento do risco associado ao trânsito de cargas perigosas que demandam o Terminal de Granéis Líquidos do Barreiro, nomeadamente durante a execução da obra.
- Avaliar com as empresas Transtejo e Soflusa os eventuais riscos e/ou constrangimentos associados ao transporte de passageiros de/para Terminal Fluvial do Montijo.
- Elaborar e submeter o projeto de assinalamento fluvial temporário para proteção da obra, durante a fase de construção.
- Elaborar e submeter projeto de assinalamento fluvial final, da acessibilidade marítimo-fluvial e das bacias de manobra e de estacionamento, incluindo do canal das barças.
- Remeter as telas finais do novo Terminal e a informação hidro-oceanográfica definitiva para o Serviço Hidrográfico Nacional (Instituto Hidrográfico), para atualização da cartografia e das publicações náuticas nacionais.

DGRM

Considera que o projeto se encontra devidamente justificado, nada havendo a opor à realização das intervenções previstas, desde que condicionado aos seguintes aspetos:

- O proponente assegure que os titulares de estabelecimentos aquícolas licenciados no estuário do Tejo são informados das datas de início e fim das dragagens de modo a que lhes seja possível gerir o processo de abertura/fecho de comportas, evitando a entrada de água com materiais em suspensão que possam afetar as espécies estabuladas.
- O proponente assegure que as comunidades locais que exercem atividade de pesca, seja lúdica ou comercial, ou atividade de náutica de recreio, nas zonas afetadas pelas dragagens ou imersão de dragados, sejam informadas das datas de início e fim das dragagens, de modo a que lhes seja possível gerir a sua atividade.
- Considerando que a Licença de Utilização do Espaço Marítimo Nacional para a Imersão de Dragados (TUPEM nº 26/12/2017 DGRM) emitida prevê um volume máximo de imersão anual de 30 000 m³ de dragados de classe 3, o que poderá não ser suficiente para o projeto em análise, competirá ao

proponente assegurar atempadamente a alteração do TUPEM emitido ou a solicitação de um novo TUPEM, nos termos previstos na legislação aplicável.

IMT

Informa que foi solicitada à Infraestruturas de Portugal, S.A., a informação que se considera como crucial, conforme ofício cuja cópia se anexa, uma vez que, e no que se refere à fase de exploração é referido do EIA:

"(...), à primeira vista seriam de esperar impactes negativos significativos relacionados com o aumento do tráfego rodoviário tendo como destino ou origem o terminal de contentores, e relacionados com o aumento dos níveis ruído e do congestionamento no final da IC1 e na Av. das Nacionalizações (em períodos de ponta). Estes impactes potenciais são negativos, indiretos, prováveis, permanentes, locais e de médio prazo (efeitos aumentarão à medida que cresce o tráfego de contentores no porto) e de magnitude forte, tendo em conta a alta densidade populacional no centro do Barreiro e a presença de uma escola básica (Escola Básica Álvaro Velho)."

(...)

"Estes impactes (tráfego rodoviário no final do IC1 e na Av. das Nacionalizações) deverão ser bastante minimizados, e deverão passar a ser pouco significativos com a execução do projeto associado de nova acessibilidade rodoviária ao Terminal do Barreiro (da responsabilidade da Infraestruturas de Portugal e que oportunamente apresentará o projeto das acessibilidades rodo e ferroviárias e respetivo EIA, definindo as medidas e mitigação necessárias), que se espera concluído em 2022 (previamente à entrada em exploração do Terminal do Barreiro)."

Infraestruturas de Portugal, SA

No que respeita à Rede Rodoviária, e tendo como referência o Plano Rodoviário Nacional (publicado pelo Decreto-Lei n.º 222/98, de 17 de Julho, retificado pela Declaração de Retificação n.º 19-D/98, de 31 de Outubro, e alterado pela Lei n.º 98/99, de 26 de Julho e pelo Decreto-Lei n.º 182/2003, de 16 de Agosto), as vias de maior proximidade com a área de intervenção são o IC21/A39, Itinerário Complementar integrado na Subconcessão Baixo Tejo. Todavia, verifica-se que o afastamento da área de intervenção em relação à rede existente sob jurisdição desta empresa não compromete a zona de proteção.

Atento ao novo Estatuto das Estradas da Rede Rodoviária Nacional (EERRN) (Lei n.º 34/2015 de 27 de abril), em vigor desde 27 de julho, o qual regula a proteção e fixa as condições de segurança e circulação dos seus utilizadores e as de exercício das atividades relacionadas com a sua gestão, exploração e conservação, das estradas nacionais constantes do PRN, das estradas desclassificadas, isto é, não classificadas no PRN, mas ainda sob jurisdição da IP, SA, bem como das estradas regionais. Neste contexto, o regime de proteção a aplicar será o estabelecido no número 8º do artigo 32º do EERRN.

Ainda no âmbito das interferências com a área sob jurisdição rodoviária deverá ser, também, tido em consideração o disposto nos artigos 41º, 42º, 50º e 51º, 55º, 56º e 64º do acima mencionado EERRN.

No que respeita à Rede Ferroviária, as estruturas de maior proximidade com a área de intervenção são Linha do Alentejo, o Ramal Barreiro-Quimigal e Barreiro-Terra, todas com exploração, pelo que se salvaguarda que, as linhas ferroviárias existentes, em exploração ou não, mantêm-se no Domínio Público Ferroviário, logo sujeitas ao regime de proteção definido Decreto-Lei nº 276/2003, de 4 de novembro.

A IP está a desenvolver o "Estudo De Tráfego, Estudo De Viabilidade, Estudo Prévio E Eia Das Acessibilidades Rodoferroviárias Ao Terminal De Contentores Do Barreiro" adjudicados ao Consórcio CONSULPLANO VIATÚNEL, Estudos, Projetos, Planeamento e Fiscalização de Empreendimentos, S.A., prevendo-se a conclusão em março de 2019 e consequente submissão do mesmo a procedimento de AIA.

Este projeto, que está a ser desenvolvido em articulação com a APL, configura um projeto associado/complementar ao projeto objeto de análise do presente parecer, no âmbito dos quais informam o seguinte:

1. Após o encerramento do processo de AIA nº 2945 relativo ao Terminal de Contentores do Barreiro, a Infraestruturas de Portugal, S.A., (IP) suspendeu o Estudo Prévio e Estudo de Impacte Ambiental das Acessibilidades ao TCB;
2. Em setembro de 2018, retomou-se o desenvolvimento do Estudo Prévio e do Estudo de Impacte Ambiental das acessibilidades rodoferrviárias para a nova localização do Terminal do Barreiro;
3. Durante o atual processo de AIA nº 3030, foram referidas, a título indicativo, as soluções que estão contempladas no EIA atualmente em processo de Avaliação de Impacte Ambiental e que permitirão escoar as mercadorias geradas pelo futuro TCB (traçados apresentados na Figura 8 do RNT);
4. A definição das acessibilidades rodoferrviárias dependem do ponto de entrega no futuro TCB, não sendo possível desenvolvê-las simultaneamente com o projeto do terminal;
5. As novas propostas que estão a ser desenvolvidas para as acessibilidades foram analisadas e acordadas no âmbito do Grupo de Trabalho constituído por elementos do Gabinete da Senhora Ministra do Mar, do Gabinete do Senhor Secretario de Estado das Infraestruturas, Transportes e Comunicações, Câmara Municipal do Barreiro, APL e IP.

Por fim, há a salvaguardar que, qualquer proposta de intervenção/alteração na Rede Rodoviária Nacional, Estradas Regionais e Estradas Desclassificadas, sob jurisdição da IP, SA terá que ser objeto de estudo específico e de pormenorizada justificação, devendo os respetivos projetos cumprir as disposições legais e normativas aplicáveis em vigor, e serem previamente submetidos a parecer e aprovação da IP, SA.

EDP Distribuição

Não existem objeções ao desenvolvimento do projeto, desde que sejam cumpridos os seguintes requisitos:

- As condições de ligação do Terminal do Barreiro à Rede Elétrica do Serviço Público (RESP) serão avaliadas em processo próprio, não sendo abrangidas pelo presente parecer.
- No local previsto para a instalação do Terminal do Barreiro existem redes de Média Tensão de 6 e 15KV e redes de Baixa Tensão, que poderão constituir um conflito ao desenvolvimento do projeto.

- Relativamente à infraestrutura da Rede Elétrica do Serviço Público documentada no ponto anterior, devem ser garantidas as respetivas servidões e respeitada as distâncias de segurança regulamentares (nos termos da legislação em vigor), impostas pelo Decreto Regulamentar n.º 1/92 de 18 de fevereiro de 1992, e as normas e recomendações da DGEG e do Operador de Rede, nomeadamente garantir o acesso permanente à infraestrutura elétrica de serviço público, quer de pessoas quer de meios, não sendo necessário qualquer autorização específica para o efeito.
- Eventuais alterações às redes RESP referidas que possam colidir com o desenvolvimento do projeto terão que ser solicitadas à EDP Distribuição, com a devida antecedência, para que possam ser estudadas e avaliada a imputação de encargos à Entidade Requerente.

Análise da CA:

De salientar que no geral as preocupações incluídas nos pareceres acima referidos vão ao encontro do mencionado ao longo deste parecer. São também mencionadas um conjunto de medidas a implementar e de preocupações a acautelar, em termos de impactes que este projeto e os projetos complementares serão suscetíveis de provocar e que não se encontram devidamente avaliados neste EIA.

8. CONSULTA PÚBLICA

A Consulta Pública decorreu durante 30 dias úteis, de 26 de outubro a 7 de dezembro de 2018.

Durante o período de Consulta Pública foram recebidas 39 exposições provenientes das seguintes entidades:

- Estado-Maior da Força Aérea.
- Direção Geral do Território.
- Turismo de Portugal, I.P..
- Juventude Popular do Barreiro.
- Partido Ecologista Os Verdes.
- EDP Distribuição.
- Associação Barreiro – Património Memória e Futuro.
- Baía do Tejo.
- SAPEC Parques Industriais, S.A..
- Ecodeal.
- CITRI, S.A..
- LPN – Liga para a Proteção da Natureza.
- Zero – Associação Sistema Terrestre Sustentável.
- 26 Cidadãos.

140

O **Estado Maior da Força Aérea** informa que, nos termos da servidão do oleoduto POL NATO de Lisboa-Montijo, estabelecida pelo Despacho do Ministro da Defesa Nacional, nº 23/MDN/83, publicado no D.R. Nº 276 de 30 novembro de 1983, o parecer é autorizado condicionado. Refere o seguinte:

- O oleoduto POL NATO de Lisboa-Montijo (traçado Quimigal), com ligação à Base Aérea nº 6, (Montijo), de acordo com o despacho de servidão antes referido tem uma zona de proteção definida por uma largura de 6 m (centrada ao eixo do oleoduto).
- Os projetos de execução de infraestruturas de arruamentos e sinalização viária, associados à remodelação dos espaços públicos (arruamentos, circuitos pedonais e cicláveis, estacionamento, espaços verdes, entre outros), infraestruturas de distribuição de água e combate a incêndio, infraestruturas de drenagem de esgotos pluviais e residuais, infraestruturas de telecomunicações e infraestruturas de distribuição de energia em baixa tensão e iluminação exterior, devem salvaguardar a integridade estrutural e funcional do oleoduto, cabendo ao dono de obra a assunção de responsabilidade sobre quaisquer danos que decorram dos trabalhos por ele promovidos.
- As eventuais zonas de sobreposição/intersecção do projeto com o oleoduto deve ser merecedora de estudo rigoroso, devendo ser sujeito à consideração da autoridade militar (Comando da BA6) a solução técnica que venha a ser desenvolvida pelo dono de obra.
- Imprecisões quanto ao traçado do oleoduto devem ser esclarecidas *in loco*, se necessário, solicitando apoio ao Comando da BA6.

Informa, ainda, o seguinte:

- A área de implantação prevista para o cais de contentores corresponde, em termos de área de desobstrução aeronáutica, à Zona F “Cónica”, com restrições altimétricas acima da altitude 120,00m;
- Os obstáculos críticos do projeto em estudo serão os pórticos *Post-Panamax*, com altitude máxima de 91,50m. Apesar de não ultrapassarem os limites atualmente em vigor, nos termos da Circular de Informação Aeronáutica do INAC (CIA 10/2003 de 6 de maio), constituem obstáculos aeronáuticos, pelo que deve ser acautelada a implementação de balizagem diurna e noturna.

Refere que, no que concerne com os acessos marítimo-fluviais, a solução 2 intersesta o corredor de aproximação/descolagem da pista 08-26 do aeródromo militar a uma distância superior, resultando, face à solução 3, em melhor harmonia com a operação aérea.

Destaca, ainda, que no âmbito do projeto do aeroporto complementar de Lisboa, a solução Montijo, conforme já havia sido exposto pela ANA – Aeroportos de Portugal, contempla alterações face à servidão aeronáutica em vigor. Assim, face às alterações, a implantação do cais e zona de manobra passará a corresponder à zona “Horizontal interior”, que define limitações à constituição de obstáculos acima de 50,00 m. Como tal, refere que tanto os pórticos de cais (91,50 m), como o navio de projeto (50,50 m) violam os limites previstos.

Por último, nos termos do Decreto nº 42090/59 de 7 de janeiro, ressalva que o projeto final carece de autorização da FA, o qual deve apresentar informação detalhada de todos os obstáculos, nomeadamente em termos de implantação, alturas/altitudes máximas e tipo de balizagem diurna/luminosa.

A **Direção-Geral do Território** refere que dentro do limite da área de intervenção do projeto do Terminal do Barreiro não existem vértices geodésicos da Rede Geodésica Nacional (RGN), nem marcas de nivelamento da Rede de Nivelamento Geométrico de Alta Precisão (RNGAP).

No entanto, considera que, como o projeto prevê também a constituição de áreas exteriores ao Terminal, poderão haver algumas marcas de nivelamento nas proximidades do projeto que sejam afetadas. Como tal, envia uma lista das marcas que poderão ser afetadas e cuja integridade deverá ser preservada.

Informa, ainda, que a destruição, no todo ou em parte, ou a inutilização de um vértice geodésico ou de uma marca de nivelamento pode ser configurado crime enquadrável no artigo 213º do Código Penal.

Relativamente à cartografia, verifica que nem todas as peças desenhadas apresentadas têm as coordenadas associadas à quadrícula cartográfica com visibilidade adequada.

No âmbito da Carta Administrativa Oficial de Portugal (CAOP), informa que o “Terminal do Barreiro” se localiza na margem esquerda do estuário do rio Tejo e abrange a “União das freguesias do Barreiro e Lavradio, no concelho do Barreiro.

Refere que as peças desenhadas apresentam a CAOP2015, que se encontra atualizada.

Emite parecer favorável, solicitando contudo, que seja considerado o referido no que diz respeito à Rede Geodésica.

O **Turismo de Portugal** considera que o EIA não avalia os eventuais impactes na prática de surf no estuário do Tejo na chamada “onda do catamarã”.

Alerta, ainda, para a efetiva implementação das medidas de minimização previstas, em especial ao nível do descritor paisagem, quer através de soluções de materiais e cores menos impactantes em termos visuais para as estruturas permanentes a implementar, quer através do desenvolvimento e implementação de projeto de integração paisagística.

O **Partido Ecologista Os Verdes** considera que o projeto em análise constitui uma agressão paisagística da frente ribeirinha do Ribeiro, recentemente requalificada pela autarquia, uma vez que incide sobre a Av. da Praia, a marginal no centro da cidade, afetando a sua vista sobre o rio e sobre Lisboa.

Por outro lado, considera que o EIA continua a não avaliar o ecossistema em causa nem o impacto da implantação do Terminal, da sua laboração e previsível aumento do tráfego de navios sobre as populações de vertebrados, peixes e mamíferos.

Refere, ainda, que não pode nem deve ser descurado dado o carácter bioacumulativo dos metais pesados na cadeia alimentar.

Considera que deveria haver uma maior incidência de amostragens, uma vez que a dragagem dos sedimentos pode representar um impacto na qualidade das águas do estuário e dos ecossistemas.

Considera que todo o projeto nas suas diversas vertentes tem uma avaliação global de impactes ambientais e não compartimentada.

Refere que o projeto em análise continua a não efetivar uma verdadeira estratégia de planeamento e organização funcional do sistema de mobilidade e transportes, a qual se deve exercer em estreita articulação com o modelo de ordenamento territorial preconizado nos Instrumentos de Gestão Territorial.

Relativamente ao Ruído, considera que deveriam ser apresentados os dados consolidados e um extrato do mapa do Ruído para as diferentes fases e soluções, de forma a possibilitar a avaliação do contributo do TCB e os seus impactes no território.

Por último, considera que pressupostos ou considerações como a competitividade do custo da mão-de-obra são uma mais-valia para justificar uma obra daquela natureza.

A **Juventude Popular do Barreiro** manifesta-se a favor da construção do Terminal de Contentores no Barreiro considerando um projeto de enorme relevância para o desenvolvimento económico e social da cidade. No entanto, apresenta algumas dúvidas, tais como:

- O projeto prevê uma possível expansão?
- De que forma o projeto evitará um possível isolamento do Lavradio da restante cidade?
- A sede da empresa que vencer o concurso será estabelecida no Barreiro?
- As acessibilidades a construir incluirão travessias para o Seixal e Montijo?
- As dragagens a efetuar não afetarão a fauna e flora circundante, nomeadamente o Estuário do Tejo?

A **EDP Distribuição** informa que não existem objeções ao desenvolvimento do projeto, desde que sejam cumpridos os seguintes requisitos:

- As condições de ligação ao Terminal do Barreiro à Rede Elétrica do Serviço Público serão avaliadas em processo próprio.
- No local previsto para instalação do Terminal do Barreiro existem redes de Média Tensão de 6 e 15 kV e redes de Baixa Tensão, que poderão constituir um conflito ao desenvolvimento do projeto.
- Relativamente à infraestrutura da Rede Elétrica do Serviço Público referida no ponto anterior, devem ser garantidas as respetivas servidões e respeitadas as distâncias de segurança regulamentares.
- Eventuais alterações às redes RESP referidas que possam colidir com o desenvolvimento do projeto terão que ser solicitadas à EDP Distribuição, com a devida antecedência.

A **Liga para a Proteção da Natureza** considera que a análise deste projeto é feita, no atual contexto de um desenvolvimento sustentável, num total desrespeito dos compromissos assumidos por Portugal em fóruns internacionais de conservação da natureza e da biodiversidade e de desenvolvimento sustentável.

Refere que este projeto, como foi apresentado e no contexto em que se insere, encontra-se também num total desrespeito pela Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e da Biodiversidade.

A LPN apresenta o seu parecer desfavorável ao EIA por considerar que este não se adequa ao projeto proposto de um novo terminal do Barreiro.

As razões apontadas são as seguintes:

- A ausência de uma análise de impactes cumulativos;
- A inadequabilidade do estudo apresentado que justifica a localização de imersão de dragados;
- A descrição metodológica para a amostragem, análise e classificação dos sedimentos a dragar não é conclusiva quanto à conformidade.

A **Zero** refere que a Política Europeia para os Portos preconiza que se deverá melhorar o perfil ambiental dos portos, dado que as atividades portuárias têm um impacte significativo em termos de emissões, ruído, poluição das águas e dos solos e fragmentação dos habitats.

No entanto, refere que nada daquelas recomendações são visíveis no projeto em análise. Refere que os impactes sobre as populações, como a qualidade do ar e o ruído, são inexplicavelmente minimizados. E mesmo os impactes sobre património são também minimizados ou nem sequer considerados.

Refere, ainda, que todos os projetos conexos, imprescindíveis são projetados para uma avaliação futura, evitando assim uma avaliação mais realista dos verdadeiros impactes ambientais do projeto.

Refere que outros projetos previstos, como o Terminal de Sucata da Siderurgia, no rio Coina, não são sequer mencionados.

Como tal, considera que o projeto deverá ser reavaliado, tendo em consideração todos os projetos essenciais ao funcionamento da infraestrutura.

Para além disso, e tendo em conta os vários projetos que a Administração do Porto de Lisboa tem previstos para a zona do Estuário do Tejo, deverá ser feita uma avaliação conjunta dos impactes cumulativos de todos eles.

Face ao exposto, a Zero emite parecer desfavorável, exigindo que sejam cumpridos os requisitos da legislação de AIA, no que se refere à avaliação dos impactes cumulativos de todos os projetos associados e conexos ao projeto em análise.

A **Associação Barreiro – Património Memória e Futuro** considera que o projeto em análise, mantém uma configuração essencialmente idêntica à que já foi reprovada e põe diretamente em causa o essencial do rico património industrial, que nele existe, devido à extensão da área que é afetada.

Manifesta preocupação quanto à dimensão do projeto em análise, cujas consequências colocam em causa o desenvolvimento de projetos sustentados nos domínios culturais, ambientais, paisagísticos e turísticos, tendo em conta a inserção em áreas sensíveis e classificadas ao abrigo do Decreto-Lei nº 142/2008, de 24 de julho, integradas na Rede Nacional de Áreas Protegidas (criada pelo Decreto-Lei nº 19/93, de 23 de janeiro) e na Rede Natura 2000 (cujo Plano sectorial foi aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros nº 115-A/2008, de 21 de julho), tais como:

- Sítio de Importância Comunitária (SIC) “Estuário do Tejo” (PTCON009), a cerca de 2 km a nordeste.
- Zona de Proteção Especial (ZPE) “Estuário do Tejo” (PTZPE0010), a cerca de 2 km a nordeste, com uma pequena “ilha” classificada na zona de Sarilhos Pequenos (cerca de 4,5 km a este).
- Important Bird Area (IBA) “Estuário do Tejo” (IBA PT021), a cerca de 2 km a nordeste.
- Reserva Natural do Estuário do Tejo (decreto-Lei nº 565/76, 19 de julho), a cerca de 12,5 km a nordeste.
- Sítio RAMSAR “Estuário do Tejo”, também a cerca de 12,5 km a nordeste.
- Reserva Natural Local do Sapal do Rio Coina e Mata Nacional da Machada, aprovada por deliberação da Câmara Municipal do Barreiro, a cerca de 4 km a sul.

- Sítio de Alburrica e do Mexilhoeiro e seu Património Moagueiro, Ambiental e Paisagístico, classificado como Sítio Interesse Municipal (SIM) por deliberação do executivo da Câmara Municipal do Barreiro, a cerca de 2,3 km a sudoeste.
- Igreja da Misericórdia do Barreiro, classificada como Monumento de Interesse Municipal, por deliberação da Câmara Municipal do Barreiro, a cerca de 1,5 km a sudoeste.
- Portal Manuelino da Ermida de São Sebastião, classificado como Monumento de Interesse Municipal, por deliberação da Câmara Municipal do Barreiro, a cerca de 1,6 km a sudoeste.
- Edifício dos Paços do Concelho do Barreiro, classificado como Monumento de Interesse Municipal, por deliberação da Câmara Municipal do Barreiro, a cerca de 1,8 km a sudoeste.
- Conjunto de imóveis ligados à atividade industrial e à obra social da Companhia União Fabril (CUF), que se encontra em vias de classificação, de onde se destacam, pela proximidade à área do projeto, o Silo de enxofre, a cerca de 1,1 km a sul, e o aglomerado que inclui o Bairro Operário de Santa Bárbara, o Mausoléu de Alfredo da Silva, os edifícios da antiga central a vapor e edifícios da primeira geração do Eng. Stinville, a cerca de 1 a 2 km a sul).
- Complexo ferroviário do Barreiro, que se encontra em vias de classificação, a cerca de 2 km a sudoeste.

Verifica, ainda, que se pretende construir dois terminais do Barreiro, sendo um de Contentores e outro de Barcaças. Conclui, também, que o Cais se prolonga pela Frente da Avenida Bento Gonçalves, também conhecida por Av. da Praia, sendo que a Projeção Perpendicular do topo do cais vai bater no Campo Polidesportivo daquela avenida, a Oeste do Clube de Vela, solução que continua a impedir o usufruto da paisagem privilegiada sobre Lisboa.

A **Ecodeal** reforça que todos os sedimentos, independentemente da classe, para serem geridos como resíduos, deve o seu produtor/detentor fazer a classificação dos resíduos nos termos da LER, Lista Europeia de Resíduos. Refere que a escolha do código LER que melhor classifica um determinado resíduo deverá ser feita com base na descrição do capítulo e subcapítulo e por fim no processo de fabrico que lhe deu origem, tal como se pode ver em detalhe no parecer em anexo ao relatório de consulta pública.

No que diz respeito à determinação das características de perigosidade, a decisão 12014/955/EU, da Comissão, de 18 de dezembro, refere que a mesma deverá ser feita de acordo com o estabelecido no regulamento (CE) nº 1272/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de dezembro (CLP).

Refere, ainda, que as características de perigosidade poderão ser aferidas através de determinação analítica usando-se para tal os métodos de ensaio descritos no regulamento (CE) nº 440/2000 da Comissão, de 30 de maio.

Salienta que só poderão utilizar-se métodos que envolvam ensaios em animais, na aceção da Diretiva 86/609/CEE, do Conselho, de 24 de novembro, se não forem possíveis outras alternativas que proporcionem uma adequada fiabilidade e qualidade dos dados.

A **Baía do Tejo, SA**, salienta o seguinte:

- A importância do projeto em análise no desenvolvimento dos eixos do Plano Estratégico do Arco Ribeirinho Sul, especificamente no que diz respeito ao reforço da atividade económica e criação de equipamentos âncora que possam tornar-se elementos dinamizadores de uma Área metropolitana mais competitiva.
- O Terminal do Barreiro permitirá reforçar os 5 eixos prioritários de intervenção do Arco Ribeirinho Sul:
 - Atividades económicas – instalação de atividades económicas, relacionadas e interdependentes da atividade portuária qualificada e compatível com as novas vocações dos territórios e geradoras de emprego qualificado.
 - Equipamentos – o reforço da atividade portuária do Barreiro com a instalação de um novo equipamento – Terminal – permite induzir novas atividades económicas.
 - Mobilidade e acessibilidades – requalificação de redes de acessibilidade existentes e potenciar novas ligações à área urbana da cidade.
 - Ambiente e paisagem – a implementação do TB terá impactes na frente ribeirinha, pelo que deverá permitir a valorização do estuário para atividades económicas, mas também de recreio e lazer, garantindo igualmente a preservação da paisagem da cidade.
 - Identidade e valores socioculturais – o reforço da atividade portuária no Barreiro, existente há mais de um século, permite o reforço da identidade do território como polo económico diretamente ligado ao Rio Tejo.
- A Baía do Tejo enquanto proprietária do território atualmente ocupado pelo Parque Empresarial e entidade responsável pela promoção do projeto Arco Ribeirinho Sul, constitui-se um importante *stakeholder* na discussão da revisão do PDM do Barreiro e desenvolvimento do Plano de urbanização para aquela área.
- O Plano de Urbanização do Território da Quimiparque e Área Envolvente (PUTQAE), em desenvolvimento e amplamente discutido com a população da cidade, prevê uma área destinada a um novo terminal da Administração do Porto de Lisboa, embora não totalmente coincidente com áreas de projeto agora em discussão. No entanto, o TB compatibiliza-se com grande parte dos objetivos do PUTQAE, que deverá ser objeto de uma nova avaliação para poder articular-se com o projeto.
- Existindo um cenário definido para a implantação do Terminal do Barreiro e encontrando-se em estudo pela Infraestruturas de Portugal os acessos rododiferroviários, é indispensável elaborar um Estudo Urbanístico de toda a área envolvente para garantir a adequada integração do TCB no tecido urbano-industrial adjacente, potenciando a sua mais-valia social e económica, concretizando a definição em termos de usos, ocupação e eixos estruturantes do território da Baía do Tejo, permitindo fornecer as bases para a revisão do PUTQAE.
- A Baía do Tejo com a CMB, APL e IP encontra-se a desenvolver o Estudo Urbanístico de Reconversão da Área Portuária e Industrial do Barreiro.
- A implantação do TB está alinhado com os objetivos e com a política da empresa, constituindo-se como fator positivo no reforço da competitividade do Parque Empresarial, gerando impactes positivos diretos e indiretos com geração de emprego, capacitação das empresas e desenvolvimento económico para a cidade.

- A perda do potencial da qualidade cénica da atual frente ribeirinha deverá ser minimizado com a adoção de medidas que mitiguem os aspetos menos positivos e que posam potenciar e valorizar as características da zona ribeirinha e a relação da cidade com o rio.
- O TB deverá funcionar em articulação com a utilização do Estuário para atividades de recreio e lazer, considerando igualmente importante o enquadramento paisagístico do espaço-canal TTT, evitando que uma área expectante se torne numa zona desqualificada.
- O tratamento da morfologia do terreno e a inclusão de zonas de acesso público com forte componente natural deverão estar previstas e contribuirão para uma redução do impacto do terrapleno e da operação do Terminal.
- Os acessos previstos no EIA não devem constituir-se com barreiras à mobilidade da cidade e particularmente do Parque Empresarial, mas sim resolver estrangulamentos existentes e fomentar a criação de um espaço urbano qualificado e uma malha coesa.
- O Estudo Urbanístico de Reconversão da Área Portuária e Industrial do Barreiro deverá prever a consolidação de três áreas do território: Área Logística e Industrial (Zona Norte); Área Empresarial (Zona Central) e Área Urbana (Zona Poente).

A **SAPEC** aponta um conjunto de questões que se encontram por abordar no EIA, tais como:

- Realização da necessária Avaliação Ambiental Estratégica, considerando o enquadramento e a análise das infraestruturas portuárias já existentes no país.
- Levantamento e ponderação das alternativas de localização, conjugadas e complementadas com o conjunto de infraestruturas e o contexto já existentes.
- Realização de análises de compatibilização e integração dos projetos infraestruturantes em estudo no país, nomeadamente do Aeroporto do Montijo, Terceira Travessia do Tejo e Terminal do Barreiro.
- Análise e ponderação de consequências da alternativa de realocação do Terminal de Líquidos da Tanquapor.
- Avaliação de custos de indemnização e/ou realocação do Terminal de Líquidos da Tanquapor, bem como identificação da entidade responsável pelos mesmos.
- Análise e contabilização dos custos associados às infraestruturas complementares e de apoio ao Terminal do Barreiro.
- Esclarecimento quanto à possibilidade de o Terminal do Barreiro implicar a desmobilização dos terminais localizados na margem Norte do rio Tejo.
- Indicação do facto de o Terminal do Barreiro, no imediato ou em fase posterior, considerar a movimentação de carga geral e/ou graneis (sólidos e líquidos), para além das operações anunciadas no EIA para contentores.
- Impactes económicos nos restantes portos do país derivados da concretização do Terminal do Barreiro, nomeadamente no porto de Setúbal e de Sines.
- Esclarecimento quanto à eventual intervenção do Estado Português na:
 - Construção de acessibilidades e infraestruturas rodoferroviárias no *hinterland* do Terminal.
 - Construção de acessibilidades marítimas de primeira instância no rio Tejo.
 - Manutenção periódica anual do canal de navegabilidade.

- Melhoria da acessibilidade marítimo-fluvial entre o Terminal do Barreiro e o Terminal de Castanheiro do Ribatejo, de primeira instância.
- Manutenção periódica anual do canal de navegabilidade marítimo-fluvial entre o Terminal do Barreiro e o Terminal de Castanheira do Ribatejo.

A **CITRI, S.A.** questiona a razão pela qual os sedimentos provenientes da dragagem não foram classificados de acordo com a Lei-quadro dos resíduos. Sugere a realização de análises aos dragados, de acordo com a legislação em vigor, para classificação de resíduos para posterior definição de destino mais adequado segundo a hierarquia de gestão de resíduos e o princípio da proteção do ambiente.

A **maioria dos cidadãos** e, ainda, a **Barreiro Progresso** manifestam-se contra o projeto em análise destacando-se as seguintes razões: impactes na paisagem; impactes no turismo; impactes na qualidade do ar; destruição de praias, pela ondulação criada; impactes no ambiente sonoro; ausência de estudos de acessos e mobilidade com as características e traçados das acessibilidades ferroviária e rodoviária; não se encontram garantidos os canais de acessibilidade ferro e rodoviário ao TBC através dos canais definidos para a TTT; aumento de tráfego; não salvaguarda os pressupostos estratégicos do PUTQAE; e, impossibilidade da instalação de indústrias não poluentes.

Mencionam-se de seguida, **por cidadão**, os aspetos relevantes dos seus pareceres:

- Favorável ao projeto.
- Favorável à construção do Terminal, no entanto, deverá estar contemplado uma via de acesso exclusiva.
- Favorável à solução 3.
- Sugere a criação de: acessos, de barreiras visuais e sonoras, de contrapartidas que melhorem as ligações marítimas, de lazer e desportivas, de um porto de recreio a explorar pelos 3 clubes existentes e de novos espaços verdes.
- Considera que deveria ter sido realizada uma Avaliação Ambiental Estratégica, uma vez que há diversas localizações possíveis que não foram estudadas e comparadas; Setúbal poderia ser uma melhor solução porque já tem, e está em ampliação, um porto de águas profundas; e que a parede de contentores irá prejudicar o Barreiro e as potencialidades dos espaços urbanos ribeirinhos para os habitantes e para o turismo.
- Apresenta os seguintes comentários:
 - A justificação apresentada parece insuficiente por ausência de comparação do impacto económico e da perda de competitividade externa com as alternativas existentes.
 - É exagerada a previsão para o navio de projeto: a sonda no canal de aproximação é de 6 a 7 m e na zona de manobra é 0 (comprimento do navio 350m), o que para um calado desejável de 14 m obriga a dragagens profundas; existe colisão com a rota do barco do Montijo que terá de se deslocar para onde existem hoje baixios (obrigando a dragagens não pagas pelo concessionário do terminal).
 - Segundo estudo do LNEC, os valores indicados para as dragagens anuais são otimistas, o que justifica a recomendação de se realizarem já experiências de determinação de taxas de

assoreamento tanto quanto possível próximas das condições reais; igualmente se receia que os custos estimados para as dragagens sejam otimistas (2€/m³, quando poderá ser 5€/m³); a localização do Terminal do Barreiro é desfavorável do ponto de vista do assoreamento dada a sua exposição aos ventos dominantes N e SW, pelo que se consideram otimistas os valores apresentados, tanto mais que os custos de dragagens deverão ser assumidos pelo concessionário; recomenda a sobreposição da carta náutica ao projeto do porto para avaliar adequadamente as necessidades de dragagens.

- Enquanto terminal de contentores de volume significativo para navios de 8000 TEU o terminal do Barreiro não parece, pelo exposto, ser uma boa solução; no entanto, a sua valência como porto fluvial, de ligação a portos fluviais a montante, como receção de *transshipment* e como terminal ferroviário com ligação a Setúbal e Poceirão é importante, sendo desejável para navios de menor calado, mantendo-se os terminais de Alcântara e Santa Apolónia e preparando-se o fecho da Golada e um futuro porto de águas profundas na Cova do Vapor-Bugio;
- Recomenda a realização de ensaios para determinação experimental da taxa de assoreamento.
- Considera que para o funcionamento correto do Terminal de Contentores no Barreiro é necessário que:
 - O transporte dos contentores seja feito exclusivamente por via-férrea;
 - As dragagens a efetuar sejam precedidas dos estudos técnicos elaborados por técnicos altamente qualificadas e idóneas sobre aquela matéria.
 - Seja estudada cuidadosamente a deposição do material dragado para a formação do terraplino e analisada a consolidação dos lodos de forma a obviar os efeitos colaterais referidos.
 - No que se refere ao material de dragagem com produtos contaminados sejam estudados cuidadosamente a sua manipulação e ser sujeito a tratamento posterior qua as melhores práticas recomendem.
 - Ponderar a travessia ferroviária pesada (em exclusivo), na ligação entre as duas margens para servir em simultâneo o TCB e o NAL no CTA.
 - A utilização de barcas seja abandonada pois será dinheiro gasto desnecessariamente e uma má solução.
- Manifesta-se contra o projeto em análise pelas seguintes razões:
 - Em termos de estratégia de desenvolvimento regional, o Projeto compromete o futuro, por ser um vetor unidirecional que inviabiliza outras direções e projetos multidimensionais para a vasta área da ex-Cuf/Quimigal, que se transformará num gigantesco parque de contentores.
 - Do ponto de vista económico a criação de novas empresas e de postos de trabalho será irrelevante, quer pela crescente automatização de processos, quer pela transferência de operadores do Porto de Lisboa, se for avante a orientação subjacente de trazer todos os terminais da margem direita.
 - A perspetiva mais ou menos explícita, de trazer todos os contentores de Lisboa, configura uma perda para a economia da cidade que não deve assentar unicamente no Turismo.
 - Do ponto de vista do interesse nacional o investimento de 600 milhões de euros (mais acessibilidades) na construção de um Porto Fluvial obrigando a dragagem de milhões de toneladas,

só se justificaria se não houvesse alternativas menos onerosas (ampliação do Porto de Lisboa, alargamento do Porto de Setúbal, aumento de capacidade dos Portos de Sines e Leixões).

- A ampliação do Porto “natural” de Lisboa que está longe de estar esgotado não gastando praticamente nada em dragagens e com melhores acessos rodoviários e ferroviários.
 - Em termos de impactes ambientais, ecológicos e paisagísticos, o projeto é altamente agressivo, por “roubar o rio à cidade”, “tapar” a mais bonita marginal de todo o curso do Tejo, mexer em milhões de toneladas de lodos e areias mais ou menos contaminadas, criar um “muro” de contentores que tapará as “vistas” e colocará o Lavradio num gueto.
 - Do ponto de vista da segurança, o Projeto cria sérias limitações à projetada Terceira Travessia do Tejo, empurrando, segundo o EIA-2018, o seu traçado para uma área proibida pela Diretiva de Seveso (a menos de 500 metros do Porto de Armazenamento de Líquidos Perigosos). O próprio TCB/L, com instalações portuárias a menos de 500 metros, também cairá nessa alçada.
 - Não foi feito o estudo prévio, nem a contabilização de custos respetivos, para a retirada rodoviária de contentores, impossível pelas vias atuais já saturadas, obrigando à construção de viadutos de razoável complexidade e significativos custos. A aventada Ponte para o Montijo afigura-se muito problemática pelos impactos ambientais negativos previsíveis.
 - Também não foi estudado o transporte por via ferroviário, nem foi feita a sua quantificação, que se afigura de concretização complicada por obrigar à construção de obras de arte em ponte ferroviária elevada, como elevados custos. É liminarmente rejeitável qualquer solução que corte as vias rodoviárias e coloque o Lavradio num gueto.
 - A proposta solução parcial de retirar contentores em barcaças, além de introduzir mais entropia na navegabilidade do estuário, aumenta os impactes negativos nas margens da cidade (ruído, poluição, agitação das águas). As barcaças subindo pelas margens de reserva do Tejo até um projetado parque rio acima, obrigam a mais dragagens e a passear os contentores até à margem norte.
- Discorda que se continue a investir no, já muito, saturado, setor terminal do estuário do Tejo insistindo fazer um porto de águas profundas num estuário, quando existe Sines e eventualmente Leixões.
 - Aponta críticas ao processo de consulta pública.

9. CONCLUSÕES

O Projeto do Terminal do Barreiro, em avaliação, é apresentado em fase de Estudo Prévio. A Administração do Porto de Lisboa, SA (APL), é simultaneamente entidade proponente e licenciadora do projeto.

O projeto inclui um Terminal portuário a localizar na margem esquerda do rio Tejo, distrito de Setúbal, concelho do Barreiro, União de Freguesias do Lavradio e do Barreiro, mais concretamente avançando para o rio a partir da frente ribeirinha do Parque Empresarial do Barreiro. As acessibilidades marítimo-fluviais estendem-se pelo estuário do Tejo até próximo de Cacilhas.

O projeto compreende a constituição, em duas fases, do Terminal de contentores que integra uma estrutura de acostagem para navios e outra para barcas, um terraplino portuários e um feixe de triagem ferroviário. A nível marítimo-fluvial, o projeto compreende ainda o estabelecimento de um canal de acesso ao cais de navios e de um canal, de menor dimensão, para acesso ao cais das barcas, bem como as respetivas bacias de manobra e bacias de estacionamento.

Desta forma, o Terminal do Barreiro irá integrar as seguintes componentes:

- Cais de acostagem para carga e descarga de contentores – que inclui a construção, em duas fases, de uma estrutura de acostagem com aproximadamente 1 325 m de comprimento final e capacidade de referência de 1,74 milhões de TEU/ano, com o seguinte faseamento:
 - Fase 1 - estrutura acostável com 800 m de desenvolvimento, considerando uma capacidade de referência de 1,1 milhões de TEU/ano.
 - Fase 2 - estrutura acostável com 525 m (totalizando Fase 1 + Fase 2 = 1 325 m), considerando uma capacidade de referência final de 1,74 milhões de TEU/ano.

A configuração desta estrutura de acostagem considera duas soluções alternativas:

- Solução 1 – cais em caixotes com aterro no tardoz.
- Solução 2 – cais em tabuleiro betonado *in situ* apoiado em estacas a de betão armado.
- Cais para barcas - localizado no extremo poente do Terminal com um comprimento de 200 m.
- Terraplino - implantado à cota +6,50 m (ZH), numa área com cerca de 56,4 ha. Esta área será ocupada pelo parque de contentores, rede viária interna e feixe de triagem ferroviário. O material utilizado na sua construção será proveniente das dragagens das acessibilidades marítimo-fluviais, nomeadamente o material não contaminado (classe 1 e 2) e com percentagem de finos inferior a 10%, por forma a reduzir o potencial de liquefação das areias sob ação sísmica. De acordo com o estudo de sedimentos efetuado no contexto do Estudo Prévio, o material será obtido predominantemente da bacia de manobra das acessibilidades marítimo-fluviais.
- Retenções marginais – constituídas por estruturas de contenção do terraplino e de transição da sua cota para o leito do rio Tejo.
- Área de reserva – localizada fora dos limites do Terminal.

Segundo o EIA, uma vez realizados os aterros necessários para a constituição do terraplino (Fase 1 e 2) e caso se verifique a existência de materiais de boa qualidade para aterro sobranes das dragagens,

estes materiais serão reutilizados na constituição de uma Área de Reserva, a sul do Terminal e adjacente ao Parque Empresarial do Barreiro. Esta Área de Reserva ficará sob jurisdição da APL, não tendo de acordo com o proponente uso específico atribuído. A Área de Reserva será constituída na Fase 1 e ocupará uma área útil de cerca de 23,5 ha.

▪ Componentes Marítimo-Fluviais:

▪ Canal de Acesso – foram consideradas duas soluções alternativas:

- Solução alternativa 2 – canal com cota de fundo de serviço de -16 m(ZH), com dois alinhamentos retos e uma curva, num total de cerca de 4,88 km de comprimento, e rasto de fundo com 200 m de largura.
- Solução alternativa 3 – canal com cota de fundo de serviço de -16 m(ZH), com comprimento de 3,82 km num único alinhamento retilíneo, e rasto de fundo com 200 m de largura.
- Bacia de Manobra – área a dragar no estuário do rio Tejo que permitirá a manobra do navio de projeto nas fases de atracação e saída do cais acostável do terminal de contentores.
- Bacia de Acostagem – área a dragar ao longo da estrutura de acostagem e que garanta condições de segurança para o navio fundeado.
- Canal e bacia de manobras/acostagem para as barcaças – Com vista a permitir o acesso de barcaças ao Terminal estabeleceu-se, a partir do atual canal do Terminal de Líquidos do Barreiro, o Canal das Barcaças com fundos de serviço de -5 m (ZH), com 900 m de comprimento, aproximadamente 65 m de largura e uma bacia de manobra com 170 m por 200 m.

A implantação do Terminal ocorre exclusivamente no estuário do Tejo, estando previsto que o estaleiro ocupe uma área de cerca de 3 ha em terrenos da ex-Quimiparque. De acordo com o EIA, os solos deverão ser avaliados previamente à instalação do estaleiro, por forma a avaliar se se encontram contaminados, uma vez que poderá existir passivo de antigos aterros associados à eventual existência de cinzas de pirite enterradas e materiais piritosos à superfície (associadas a contaminação com metais e escorrências ácidas), de fosfogesso enterrado (associado a contaminação com metais e a solubilidade em água originando problemas de assentamento), de contaminação por substâncias orgânicas (derivadas do petróleo) e contaminação com arsénio sob edifícios remanescentes na área da ex-Central Termoelétrica do Barreiro.

Na fase de construção, será implantado um terrapleno e serão realizadas dragagens de primeiro estabelecimento. Dependendo da solução de engenharia escolhida a quantidade de sedimentos a dragar na fase de construção varia entre, aproximadamente, 23 e 26 milhões de m³. Destes, cerca de 9 milhões de m³ são reaproveitáveis na obra, sendo os restantes 13 a 16 milhões de m³ não reaproveitáveis.

Na fase de exploração serão efetuadas dragagens anuais de manutenção das acessibilidades marítimo-fluviais. Dependendo da solução escolhida, as previsões apontam para volumes estimados para as dragagens de manutenção a variar entre 1,6 e 3,3 milhões de m³ por ano na fase de exploração plena. Verifica-se que os resultados obtidos por via da modelação numérica da hidrodinâmica (3D) resultam em valores consideravelmente mais reduzidos.

De acordo com o EIA, o destino a dar aos materiais dragados depende das suas características granulométricas e da sua classe de contaminação, conforme Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro.

Segundo o estudo de caracterização de sedimentos preveem-se os seguintes destinos:

- Reaproveitamento na construção do terrapleno: materiais de fração grosseira não contaminados.
- Imersão no estuário: materiais de fração fina (siltes e argilas) não contaminados ou com contaminação igual ou inferior a Classe 2.
- Imersão no mar: materiais de fração fina (siltes e argilas) com contaminação igual a Classe 3.
- Deposição em terra, em local licenciado: materiais com contaminação igual a Classe 4.

Os materiais dragados limpos ou com contaminação vestigiária (Classes 1 e 2) são habitualmente imersos em duas áreas localizadas no estuário do Tejo, mais concretamente ao largo de Alcântara (próximo do pilar da ponte 25 de Abril) e frente a Algés (em frente à Doca de Pedrouços).

Prevê-se a deposição de 11,5 a 11,6 milhões de m³ de sedimentos em Algés e 2,2 a 4,3 milhões de m³ em Alcântara, durante a fase de construção. Dependendo da solução escolhida, o volume de sedimentos de Classe 3 a depositar varia entre 0 e 97 000 m³.

Durante a fase de exploração/manutenção e de acordo com o estudo prévio, espera-se que os sedimentos dragados possam ser imersos junto a Algés (local condicionado ao resultados das análises físico-químicas que vierem a ser efetuadas).

Quanto aos sedimentos classificados como contaminados (Classe 4), comuns a ambas as soluções alternativas de acessibilidade marítimo-fluvial, num total estimado nesta fase em 485 000 m³, de acordo com o estabelecido na Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro, terão que ser depositados em terra, em local impermeabilizado e com recomendação de posterior cobertura com solos impermeáveis.

De acordo com o EIA, o depósito destes sedimentos poderá ser feito num aterro a construir para o efeito ou num aterro pré existente, ou ainda a distribuir por ambos. Uma outra alternativa consiste na sua deposição em aterro licenciado para receção de resíduos perigosos. Para além das alternativas referidas existe ainda a possibilidade de entrega/venda dos sedimentos como matéria-prima para cimenteiras que se encontrem a pouca distância do Barreiro. Em qualquer das alternativas previstas pelo EIA, o material de Classe 4 dragado terá que ser previamente desidratado antes da expedição para o destino final.

Como projetos associados ou complementares, o EIA refere o projeto de Acessibilidades Rodoferroviárias, da responsabilidade da Infraestrutura de Portugal, SA e o projeto da Dragagem de Aprofundamento do Canal da Barra Sul do Porto de Lisboa, da responsabilidade da APL.

O prazo previsto para a construção do projeto é de cerca de 24 meses e o prazo estimado para a realização de dragagens de estabelecimento é de cerca de 4 a 5 meses.

A localização do Terminal do Barreiro e das áreas de imersão de dragados não intercetam áreas sensíveis previstas no artigo 2.º do RJAIA. No entanto, verifica-se na sua proximidade (a partir de cerca de 2 km) a existência de áreas sensíveis, classificadas ao abrigo do Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho, integradas na Rede Nacional de Áreas Protegidas (criada pelo Decreto-Lei n.º 19/93, de 23 de janeiro) e na Rede Natura 2000 (cujo Plano Setorial foi aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 115-A/2008, de 21 de julho), bem como Zonas de proteção dos bens imóveis classificados ou em vias de classificação nos termos da Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro.

De acordo com o proponente a localização de um novo Terminal de Contentores no Porto de Lisboa, com capacidade para receber navios de grande porte, tem vindo a ser objeto de estudo e discussão desde finais da década da 80 do século XX, data de elaboração do 1º Plano Estratégico do Porto de Lisboa – 1990-1992.

A evolução positiva do tráfego de contentores no Porto de Lisboa verificada nas últimas décadas, a par com o aumento da dimensão dos navios porta-contentores e as previsões de continuação do aumento do tráfego de carga contentorizada a nível mundial levaram a APL a equacionar diversas localizações alternativas para a construção de um novo Terminal no Porto de Lisboa que permita dar resposta, não só ao aumento expectável da procura, mas também às novas exigências que se colocam às infraestruturas portuárias, em termos de capacidade de receção de navios com maior porte e maiores calados, quer ao nível dos cais, quer ao nível dos fundos disponibilizados.

Refere-se no EIA que tendo em conta que a maior parte das diversas localizações estudadas e analisadas ao longo dos anos foram sendo excluídas, face a constrangimentos diversos de índole técnica relacionados com acessibilidades marítimas e terrestres, bem como características geológicas/geotécnicas dos locais, entre outros, mais recentemente foi estudada a viabilidade económico-financeira das localizações consideradas viáveis, ou seja, Trafaria e Barreiro.

A decisão de abandonar a localização de um novo terminal na Trafaria, essencialmente vocacionado para o *transhipment*, concorrente ao terminal do porto de Sines, foi adotada em 2014 pelo XIX Governo Constitucional na sequência, quer da forte contestação pública dos Municípios e das populações, em particular do Município de Almada, porquanto o mesmo para além dos fortes impactes sobre a comunidade local, contraria o estabelecido em Plano Diretor Municipal que perspetiva o desenvolvimento da Trafaria numa vertente de requalificação urbana e turística, quer dos estudos técnicos da *AT Kearney* que referem fortes limitações e impactes ao nível da construção das acessibilidades ferroviárias e da ausência de espaços para a localização de áreas logísticas adjacentes.

De acordo com o proponente entre os argumentos mais valorizados da localização do projeto constam a facilidade de ligações estruturantes para todo o *hinterland*, dada a proximidade à rede ferroviária nacional e a possibilidade de ligação aos principais eixos de hierarquia superior da rede rodoviária nacional. Ao nível

da acessibilidade ferroviária, a localização do Terminal do Barreiro é igualmente favorável, uma vez que tem facilitada a ligação à rede ferroviária nacional.

De acordo com o proponente, outro aspeto importante, é a existência de amplas áreas de solo expectante (350 – 400 ha, segundo *AT Kearney*, 2014) na zona (Parque Empresarial do Barreiro e zonas sob jurisdição portuária - APL), cuja utilização pode ser afeta a um espaço logístico-industrial, desde que reabilitado, em condições muito atrativas, dado o natural interesse estratégico e sinergias no desenvolvimento deste tipo de atividades em espaço contíguo a um terminal desta natureza e dimensão.

Face ao exposto, considera a APL que o projeto encontra fundamentação e justificação e que a localização Barreiro é aquela que reunirá, face a todo o historial e à conjuntura atual, as melhores condições para acolher o novo terminal de contentores do Porto de Lisboa.

Considera o proponente que se justifica, desta forma, o planeamento e implementação de um novo Terminal de carga no Porto de Lisboa, tal como já era preconizado no Plano Estratégico de Desenvolvimento do Porto de Lisboa de 2007 (PEDPL – horizonte 2025), no Plano Estratégico dos Transportes (PET), para o horizonte 2011-2015 (aprovado pela RCM nº 45/2011, de 13 de outubro de 2011) e identificado no Plano Estratégico dos Transportes e Infraestruturas – PETI3+, para o horizonte 2014-2020 (aprovado pela RCM nº. 61-A/2015, de 18 de junho de 2015) como investimento prioritário e principal a realizar no Corredor da Fachada Atlântica da Rede Transeuropeia de Transportes (RTE-T).

Mais recentemente, na Estratégia para o Aumento da Competitividade da Rede de Portos Comerciais do Continente – Horizonte 2026 (RCM nº 175/2017, de 24 de novembro), o Terminal do Barreiro foi incluído no conjunto de intervenções a efetuar no Porto de Lisboa.

Relativamente ao Terminal do Barreiro, os estudos de mercado e de viabilidade económico-financeira do novo terminal de contentores desenvolvidos pela AT Kearney (2014) para o Porto de Lisboa, estimam que este pode vir a registar um valor de 0,6 milhões de toneladas em 2025, que continuará a crescer até atingir um valor de 1,4 milhões de TEU em 2040, e de 2,3 milhões de TEU no ano horizonte da estimativa realizada neste estudo, o ano de 2048, período em que se encontrará já esgotada a capacidade prevista para as duas fases deste terminal (1,7 milhões de TEU).

Ainda de acordo com o EIA são já identificadas um conjunto de condicionantes ao projeto, que se prendem com projetos estruturantes previstos para a mesma zona, mas cuja concretização ainda é incerta, nomeadamente TTT, cuja localização condiciona a localização do projeto; questões ligadas à qualidade física e química dos sedimentos a dragar face à necessidade de dragagens de primeiro estabelecimento e de dragagens de manutenção do canal e bacias de manobra e de estacionamento, numa zona interior do estuário; a hidro e morfodinâmica do estuário, bem como a eventual existência de vestígios arqueológicos subaquáticos, conhecidos ou a detetar na prospeção a efetuar; por último, o Plano de Urbanização para o Território da Quimiparque e Área Envolvente (PUTQAE), apresentado em 2008; e, a Estratégia para o

Aumento da Competitividade da Rede de Portos Comerciais do Continente – Horizonte 2026, que prevê que a Fase 1 deste projeto seja executada na sua totalidade com recurso a financiamento privado. Por esta razão, o projeto só será concretizado caso haja privados interessados na sua execução e exploração.

Face à identificação e avaliação de impactes efetuada pela CA, considerou-se que os fatores determinantes na avaliação do projeto do Terminal do Barreiro são os Recursos Hídricos, a Hidrodinâmica e Dinâmica Sedimentar (nos quais se inclui a Qualidade dos Sedimentos, Sistemas Ecológicos associados à Diretiva Quadro da Água), o Ordenamento do Território e a Socioeconomia. Como relevantes foram considerados os seguintes fatores: Geomorfologia, Geologia e Riscos Geológicos, Ambiente Sonoro e Vibrações, Património e Paisagem.

Em termos Socioeconómicos considera-se que o projeto do Terminal do Barreiro representa uma expansão muito significativa das instalações e do desempenho do Porto de Lisboa. O projeto envolve, no entanto, componentes com efeitos significativos no contexto de influência do estuário, destacando-se no âmbito socioeconómico as atividades económicas, os locais de acostagem existentes, as funções sociais das travessias, assim como as áreas urbanas da envolvente. Trata-se também de um prolongamento da plataforma terrestre, assumindo a forma de substituição de espaço marítimo-fluvial por espaço terrestre. Releva contudo um enquadramento onde a atividade portuária e industrial é significativamente representativa, reafirmando-se a vocação portuária e industrial, tendo associado novas oportunidades de emprego e de qualificação, assim como pela possibilidade de ser implementado e desenvolvido num contexto de qualificação mais atualizado, favorecendo uma melhor articulação com a área empresarial e populacional do concelho.

Relativamente aos Recursos Hídricos Superficiais as principais ações do projeto passíveis de causar impactes negativos são: a instalação e atividade dos estaleiros e frente de obra; as dragagens de estabelecimento; as dragagens de manutenção; a imersão de dragados; a construção do terraplino e do cais de acostagem; o potencial derrame de óleos e lubrificantes no estuário devido ao tráfego e abastecimento de navios; a produção de águas residuais domésticas e pluviais no Terminal e o tráfego marítimo-fluvial.

A estes impactes acrescenta-se ainda a alteração das condições hidromorfológicas do estuário, nomeadamente a alteração dos fundos e das margens, a ocupação de parte do estuário pelo terraplino, incluindo uma área de reserva cujo destino e funcionalidade se desconhece e a alteração da profundidade, de aproximadamente 5 m para 16 m, com as resultantes alterações sobre o meio aquático e capacidade de suporte das comunidades biológicas aquáticas.

A avaliação dos impactes apresentada no EIA é detalhada, porém considera-se que em relação aos fatores recursos hídricos, qualidade dos sedimentos e sistemas ecológicos os impactes se encontram fortemente subavaliados face às características e dimensão do projeto e à situação atual apresentada, conforme foi demonstrado na análise específica destes fatores.

No que se refere aos recursos hídricos superficiais, os principais impactes identificados (todos de sentido negativo) relacionam-se com o aumento da turbidez da coluna de água (aumento do teor de sólidos, com menor penetração de luz e consequência direta na produtividade primária), a ressuspensão da matéria orgânica depositada nos fundos e remobilização de nutrientes (de entre os quais a amónia, à qual está associada toxicidade) com redução dos teores de oxigénio dissolvido na água (e consequente alteração da qualidade da água para suporte aos sistemas ecológicos), a degradação da qualidade microbiológica da água e a introdução de toxicidade na cadeia alimentar (com risco para a saúde pública) causada pela remobilização de substâncias poluentes adsorvidas nos sedimentos (nomeadamente metais pesados e compostos orgânicos) para a coluna de água.

Os impactes são comuns às zonas de dragagem e zonas de deposição de dragados, e ainda que minimizáveis dependendo das técnicas de dragagem, muito significativos em fase de construção devido aos muito elevados volumes de sedimentos a dragar e depositar nos vazadouros. Em fase de exploração os impactes continuam a ser significativos, já que se prevê a realização de dragagens de manutenção anuais de volumes também consideráveis de sedimentos, cuja qualidade por enquanto se desconhece. Os impactes são ainda cumulativos quanto ao tipo de interação e em relação às atividades antropogénicas que já se realizam no estuário.

Estes impactes são também conflituantes com os usos da água, nomeadamente a atividade piscatória, a apanha de bivalves (que apesar de ilegal tem uma forte expressão na zona) e a atividade banhar (apesar de não existirem águas balneares identificadas na zona de implementação do projeto, existem no local praias que tradicionalmente são utilizadas para a prática banhar) com potencial risco para a saúde humana.

O EIA apresenta uma avaliação dos impactes do projeto associados à qualidade dos sedimentos relacionados com: a interferência da dragagem com sedimentos contaminados (Classe 4) e ligeiramente contaminados (Classe 3); a dispersão de sedimentos contaminados (Classe 4) e ligeiramente contaminados (Classe 3) a partir das zonas a dragar; o destino final dos materiais dragados; e, a dispersão de sedimentos ligeiramente contaminados (Classe 3) a partir do local de imersão.

Os impactes, de sentido valorativo negativo ou nulo, são considerados genericamente pouco significativos e de magnitude fraca, avaliação com a qual não se concorda. De facto, apesar de corresponderem a 2,5% do total de sedimentos, os sedimentos contaminados correspondem a um volume de 485 mil m³ de sedimentos de Classe 4 e 97 mil m³ de sedimentos de Classe 3, valores muito superiores aos que têm vindo a ser dragados no estuário do Tejo nos últimos anos em que tipicamente as dragagens de manutenção realizadas no estuário do Tejo correspondem a valores dragados inferiores a 100 mil m³, em que em apenas alguns casos existe uma percentagem de sedimentos de Classe 3. De salientar que, não houve nos últimos anos licenciamento de dragagens de sedimentos de Classe 4.

Por outro lado, a dragagem e deposição de sedimentos de Classe 2 também não é isenta de riscos de contaminação, pois apesar de a contaminação ser vestigiária, em volumes da ordem dos milhões de metros

cúbicos a transferência de poluentes para a coluna de água pode ser significativa. Desta forma, considera-se que os impactes associados à qualidade dos sedimentos, ainda que minimizáveis pelos meios de dragagem a implementar, são no seu conjunto significativos a muito significativos.

Particularmente preocupante é a dispersão de sedimentos contaminados (designadamente com mercúrio e arsénio, entre outros metais pesados e compostos orgânicos) e a remobilização dos contaminantes para a coluna de água, com forte impacto nos ecossistemas e potencialmente na saúde humana. Em particular, o mercúrio é uma substância prioritária perigosa nos termos da Diretiva Quadro da Água e da Diretiva das Substâncias Prioritárias, o arsénio foi classificado como poluente específico no Plano de Gestão de Região Hidrográfica do Tejo e Ribeiras do Oeste (2º ciclo de planeamento), sendo que estes metais pesados podem ser potenciados na cadeia trófica e estender-se a outros locais do estuário devido à dispersão da pluma de sedimentos e mobilidade dos organismos pelágicos. Podem ainda constituir potencial risco para a saúde humana decorrente do consumo de peixes e bivalves contaminados com mercúrio e outros metais pesados.

Finalmente no que se refere aos sistemas ecológicos, as ações do projeto resultam em impactes (diretos e indiretos) globalmente muito significativos sobre os ecossistemas aquáticos. Em particular, é afetada a comunidade fitoplanctónica, através do aumento de turbidez da coluna de água e aumento do teor de sólidos, com menor penetração de luz e consequências direta na produtividade primária. É também afetada a macrofauna bentónica, através da perda permanente e irreversível de comunidades bentónicas de boa qualidade ecológica, tanto nas zonas ocupadas pela área construída, como nas zonas a dragar, e da perturbação destes ecossistemas a cada dragagem de manutenção, cuja periodicidade está prevista ser anual. Também a comunidade piscícola é afetada pela perturbação dos meios pelágico e bentónico, pela deslocalização de recursos alimentares e pela introdução de espécies exóticas, uma das principais causas de perda de biodiversidade no ambiente marinho, só superada pela perda direta de habitats (normalmente associada à realização de aterros, dragagens e ações equivalentes).

Atendendo aos volumes a dragar e à presença de volumes significativos de sedimentos de Classe 3 e Classe 4, a remobilização de contaminantes adsorvidos aos sedimentos para a coluna de água, é também um potencial impacto significativo sobre a componente faunística, uma vez que principalmente os metais pesados podem ser potenciados na cadeia trófica e estender-se a outros locais do estuário devido à dispersão da pluma de sedimentos e mobilidade dos organismos pelágicos.

Por fim, refira-se que à necessidade de dragagem periódica anual de manutenção do canal de acesso, do canal das barcaças e das bacias de estacionamento e manobra estão associados os mesmos impactes decorrentes das dragagens na fase de construção, principalmente no que concerne à afetação dos meios bentónico e pelágico. Ainda que a magnitude destes impactes possa ser inferior na fase de manutenção, devido ao menor volume de dragagem envolvido, os impactes associados às ações de dragagem de manutenção continuam a ser significativos para os sistemas ecológicos, especialmente atendendo a que a realização do projeto vai, por si só, duplicar a triplicar o volume de dragagens anual no Estuário do Tejo.

Outro aspeto determinante nesta avaliação diz respeito ao enquadramento do projeto no âmbito dos objetivos da Diretiva Quadro da Água (DQA), instrumento da Política da União Europeia para a Água, que estabeleceu o enquadramento para a proteção e a gestão sustentável das águas de superfície interiores, das águas de transição, das águas costeiras e das águas subterrâneas de modo a assegurar que, em regra, todas as massas de água atinjam o Bom estado. Tendo presente a necessidade de a longo prazo se assegurar uma gestão sustentável da água, a DQA definiu, para todas as massas de água superficiais e subterrâneas, os objetivos ambientais que devem ser atingidos e que devem constar nos Planos de Gestão de Região Hidrográfica aprovados por ciclos de 6 anos. As massas de água do estuário do Tejo atualmente classificadas abaixo de Bom têm o objetivo ambiental de atingir o Bom estado em 2027.

O projeto do Terminal do Barreiro insere-se na massa de água de transição Tejo-WB1 (local de implementação do projeto, dragagens e deposição de dragados), podendo também ser afetadas, por ação da hidrodinâmica, as massas de água de transição Tejo-WB2, Tejo-WB3 e a massa de água costeira CWB-I-4. Conforme atrás demonstrado, as ações resultantes da implementação do projeto e respetivos impactes podem afetar o estado ecológico (definido pelos elementos físico-químicos de suporte, os elementos hidromorfológicos e os elementos biológicos fitoplâncton, outras plantas, macroinvertebrados bentónicos e peixes) e o estado químico das massas de água, impedindo-as potencialmente de atingir o Bom estado.

O artigo 4º da DQA relativo às derrogações, considera admissível que se verifique o incumprimento dos objetivos ambientais de (i) não se restabelecer o bom estado (ii) não se conseguir evitar a deterioração do estado de uma massa de água devido a alterações recentes das características físicas de uma massa de água de superfície ou de alterações do nível das massas de águas subterrâneas ou (iii) não se evitar a deterioração do estado de uma massa de água classificada de Excelente para Bom em resultado do desenvolvimento sustentável de novas atividades humanas, desde que cumpridos na totalidade os requisitos expressos nas alíneas a) a d) do artigo 4(7) da DQA que impõe que:

- a) Sejam tomadas todas as medidas exequíveis para mitigar o impacto negativo sobre o estado da massa de água;
- b) As razões que explicam as alterações estejam especificamente definidas e justificadas no plano de gestão de bacia hidrográfica exigido nos termos do artigo 13.º e os objetivos sejam revistos de seis em seis anos;
- c) As modificações/alterações são de superior interesse público e/ou os benefícios para o ambiente e para a sociedade decorrentes da realização dos objetivos definidos são superados pelos benefícios das novas modificações/alterações para a saúde humana, segurança ou desenvolvimento sustentável;
- d) Os objetivos benéficos decorrentes dessas modificações ou alterações da massa de água não possam, por motivos de exequibilidade técnica ou de custos desproporcionados, ser alcançados por outros meios que constituam uma opção ambiental significativamente melhor;

Assim, efetua-se de seguida a análise do cumprimento de cada uma destas alíneas:

- a) Analisando o cumprimento destes requisitos, verifica-se que as medidas de mitigação propostas no EIA para os fatores recursos hídricos e sistemas ecológicos não configuram verdadeiras medidas de

minimização que visem evitar, minimizar ou compensar os impactes negativos resultantes da implementação do projeto, o que não se considera aceitável face aos impactes negativos do projeto sobre os sistemas ecológicos.

- b) A realização do projeto não se encontra prevista no Plano de Gestão de Região Hidrográfica do Tejo e Ribeiras do Oeste do segundo ciclo de planeamento (PGRH 2016-2021).

Mais recentemente, e em contexto de Avaliação Ambiental Estratégica, a APA, I.P., pronunciou-se sobre o Relatório Ambiental e a Proposta do Plano Estratégico dos Transportes e Infraestruturas (PETI3+) para o horizonte 2014-2020. Tal como no caso do PET, constatou-se que o fator Água não foi considerado relevante, nem crítico, pelo que não foi considerado nem avaliado. Uma estratégia de transportes deve atender, no que se refere à Qualidade do Ambiente, também à preservação do recurso água, seja em termos quantitativos, seja em termos qualitativos, uma vez que os Planos a desenvolver pelos diferentes sectores não poderão pôr em risco o Bom Estado das massas de água (químico, quantitativo e ecológico), sejam estas superficiais ou subterrâneas. Como fica claro na avaliação deste projeto os recursos hídricos podem ser fortemente afetados pelo que a sua não avaliação no âmbito AAE compromete seriamente a declaração ambiental emitida ao plano Estratégico dos Transportes e Infraestruturas.

- c) A justificação do projeto apresentada no EIA encontra fundamentação num contexto de competitividade portuária e viabilidade económico-financeira, não apresentando nenhum elemento de integração do projeto no contexto de uma estratégia portuária a nível nacional que avalie e justifique relativamente aos restantes portos nacionais (nomeadamente Leixões, Aveiro, Setúbal e Sines) a necessidade imperiosa de criar capacidade adicional que não exista já disponível e que justifique a alteração da massa de água.

Considera o EIA que, sendo o projeto em avaliação considerado especificamente na Estratégia para o Aumento da Competitividade da Rede de Portos Comerciais do Continente – Horizonte 2026 aprovada na Resolução de Conselho de Ministros n.º175/2017 e encontrando-se alinhado com a necessidade de um novo terminal de carga no Porto de Lisboa, expressa em diversos documentos de planeamento (e.g. Plano Estratégico dos Transportes 2011-2015, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 45/2011, e Plano Estratégico dos Transportes e Infraestruturas – PET3+ para o horizonte 2014-2020, aprovado pela Resolução de Conselho de Ministros n.º61-A/2015), possa ser possível a sua declaração, por autoridade competente, como de superior interesse público. No entanto, o que está em causa é a competitividade de um determinado porto face a outros já existentes em Portugal, não ficando demonstrado nem o interesse público nem os benefícios para o desenvolvimento sustentável.

- d) O cumprimento do requisito constante desta alínea implica a análise de outras alternativas, ambientalmente mais favoráveis, para atingir os mesmos objetivos. Ora o EIA apresentado não demonstra de forma inequívoca que os objetivos preconizados para o projeto em análise não possam ser atingidos noutras localizações ambientalmente mais favoráveis, incluindo dentro do estuário do Tejo.

Acresce que para além da verificação do artigo 4(7) deve também ser avaliado disposto no artigo 4(8) ou seja, demonstrar que a implantação do projeto não compromete o cumprimento dos objetivos da DQA

noutras massas de água contíguas e não colide com o cumprimento da restante legislação comunitária no domínio do ambiente (e.g. Diretiva Habitats, Diretiva Aves). Ora, face às características do projeto e dos impactos já referidos existe impacto nas massas de água adjacentes que pode colocar em causa o cumprimento de outras diretivas.

Assim, analisando o cumprimento destes requisitos, verifica-se que para nenhuma das alíneas do artigo 4(7) da DQA ou do n.º 4 do artigo 51.º da Lei da Água, que constam como condições obrigatórias para permitir a alteração do estado da massa de água, são apresentados factos e argumentos inequívocos quer da necessidade de implementação do projeto para suprimir uma necessidade nacional de capacidade de receção de carga por via marítima, quer as vantagens no que se refere a uma melhor opção ambiental da localização do Barreiro dentro da área de intervenção da APL.

161

Neste enquadramento, não se encontra assegurada a viabilidade ambiental do projeto no quadro do cumprimento das disposições da Diretiva Quadro da Água e Lei da Água.

Relativamente ao fator Ordenamento do Território verifica-se que o projeto colide com as orientações e normas do Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa (PROTAML) conforme a RCM n.º 68/2002, de 7 de fevereiro e publicado no Diário da República nº 82, I Série – B de 08/04/2002, para a “Área Estruturante Primária do Estuário do Tejo”. Relativamente a intervenção nesta Área a Orientação setorial é no sentido de garantir a proteção e manutenção dos recursos hídricos, águas interiores, estuários, águas subterrâneas e litorais, elementos fundamentais para a sustentabilidade da AML.

Desta forma pretendendo-se nesta “Área” a criação de uma plataforma e um canal de acesso, não respeitando/preservando as integrais características do Estuário, são expectáveis impactos negativos muito significativos (porque colocam em causa a função ecológica da área, devido à alteração do seu carácter para zona portuária), de magnitude forte (devido à dimensão da plataforma e do canal), diretos e eventualmente indiretos (caso interfiram com áreas adjacentes ao projeto), permanentes, irreversíveis, imediatos e de âmbito local.

Relativamente à Reserva Ecológica Nacional verifica-se que o território em causa é exterior ao concelho do Barreiro, pelo que é aplicável o artigo 42.º do Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei n.º 239/2012, de 2 de novembro. A área do Terminal configura ações previstas como interditas no âmbito do n.º 1 do artigo 20.º do Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei n.º 239/2012, de 2 de novembro, uma vez que se traduzem em:

- Vias de comunicação (dragagens de estabelecimento);
- Escavações e aterros (terrapleno e cais);
- Obras de construção (intervensões sobre o terrapleno e cais).

Da avaliação efetuada considera-se que quer o terrapleno e o cais acostável, quer as construções e as pavimentações levarão à perda das funções atuais de uma área na ordem dos 97 ha e sua artificialização,

de forma definitiva/permanente, verificando-se a perda de uma área muito significativa de REN, logo na Fase 1 do projeto. O terrapleno e o cais acostável implicarão também a perda do ecossistema bentónico diretamente afetado (correspondente à área ocupada por ambos), bem como a perturbação dos ambientes pelágico e bentónico, adjacentes.

Quanto às dragagens, importa analisar de que forma interferem com as funções estabelecidas no Anexo I, do Regime da REN. Assim e nos termos desse anexo, o projeto abrange águas de transição e respetivos leitos, margens e faixas de proteção onde podem ser realizados os usos e ações que não coloquem em causa, cumulativamente, as seguintes funções:

- i) Conservação de habitats naturais e das espécies da flora e da fauna;
- ii) Manutenção do equilíbrio e da dinâmica flúvio-marinha.

162

Em relação à primeira função, as dragagens resultaram na perda de habitat bentónico e afetação do habitat pelágico, representando efeitos diretos potenciais sobre a fauna bentónica e ictiofauna. Quanto à segunda função os impactes das dragagens na hidrodinâmica e regime sedimentar resultam na dispersão de dragados durante as operações de dragagem, no aumento da hidrodinâmica e do transporte de sedimentos não coesivos, na diminuição da hidrodinâmica e aumento da deposição de sedimentos coesivos na área do projeto, na alteração dos tempos de residência da água e na alteração do prisma de maré.

Relativamente às dragagens periódicas de manutenção, principal impacte da fase de exploração, e que no âmbito deste regime se configuram como "*Beneficiação de infraestruturas portuárias e de acessibilidades marítimas existentes*". Para garantir que este uso é compatível com os objetivos de proteção ecológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais das áreas integradas em REN, é ainda necessário que as dragagens de manutenção não coloquem em causa, também as funções mencionadas das áreas, nos termos do anexo I, daquele diploma legal, acima mencionadas.

Quanto à primeira função acima mencionada, foram avaliados os impactes das dragagens periódicas de manutenção tendo-se considerado que os impactes negativos resultarão na afetação dos meios bentónico e pelágico, e no risco de contaminação dos habitats aquáticos devido ao aumento do risco de acidentes que envolvam a libertação de substâncias poluentes.

Face ao exposto, da avaliação efetuada, considera-se que, dados os impactes significativos a muito significativos nos sistemas ecológicos e na verificação do cumprimento das funções previstas no Anexo I do DL n.º 166/2008, na redação do DL n.º 239/2012 e, apesar da alegada indispensabilidade da infraestrutura portuária e da especificidade, designadamente, das matérias relacionadas com a "hidrodinâmica e regime sedimentar" (que enquadra a função manutenção do equilíbrio e da dinâmica flúvio-marinha), com os recursos hídricos e com a ecologia, genericamente, não estão reunidas condições para a viabilização do projeto.

Relativamente aos fatores que se consideraram relevantes importa salientar os seguintes aspetos relevantes da sua análise:

- **Riscos Geológicos:** A área de intervenção do projeto possui, para além da elevada suscetibilidade sísmica, formações geológicas e condições geomorfológicas que favorecem este fenómeno, nomeadamente a presença de depósitos superficiais de fácies fluvial (aluviões do Tejo), incoerentes e saturados e de terrenos do rio conquistados ao mar. Em termos regionais, a área está caracterizada como tendo potencial de liquefação de solos moderada, podendo existir suscetibilidade alta a muito alta relativamente ao risco de liquefação do solo. A localização da área de projeto numa zona de sismicidade elevada, associada às características fisiográficas do terreno, faz com que a suscetibilidade ao efeito de um *tsunami* seja também muito elevada. Estudos efetuados para simulação do *tsunami* decorrente do sismo de 1755, evidenciam que grande parte da zona ribeirinha da área metropolitana de Lisboa apresenta elevada suscetibilidade de inundação num episódio com características similares, sendo que, a zona do Barreiro, incluindo os terrenos da ex-Quimiparque, está incluída numa das áreas críticas aos efeitos do *tsunami*. Dado o grande aumento da ocupação, pelas populações, das zonas ribeirinhas, bem como o aumento das respetivas infraestruturas de apoio, os efeitos de um evento deste tipo tornam-se mais gravosos que os verificados no passado. A ocorrência de *tsunami* poderá dar origem a um eventual galgamento da plataforma de contentores e a rápida e intensa expansão da onda para o interior provocando a dispersão dos mesmos devido à sua flutuabilidade. Este efeito de galgamento da plataforma por um *tsunami*, designadamente o efeito da própria construção, a eventual dispersão dos contentores e o efeito que os mesmos terão caso atinjam a zona industrial e, eventualmente, os aglomerados populacionais, que não foram considerados no projeto, são considerados como tendo um impacto negativo, temporário e muito significativo, dependendo da magnitude da onda de tsunami.
- **Ambiente Sonoro e Vibrações:** Foram realizadas as avaliações que o proponente entendeu por convenientes e que abrangem o território do Terminal propriamente dito e, ainda, as acessibilidades que espera venham a ser utilizadas e que constituem impactes diretos do projeto. Da avaliação da fase de construção concluiu-se que, tanto para o Ambiente Sonoro como para as Vibrações, as repercussões e impactes diretos associados à construção do Terminal do Barreiro tanto na Fase 1 como na Fase 2 serão bastante gravosos. De facto, a utilização da Av. das Nacionalizações como principal via de escoamento de tráfego pesado irá condicionar severamente as atividades que se desenvolvem na sua envolvente, nomeadamente, as de natureza escolar e ligadas à saúde. A este respeito o proponente reconhece a necessidade de medidas ambientais – para as quais enunciou diversas alternativas – sem nunca avaliar o respetivo grau de eficácia e a possibilidade da sua implementação.

A avaliação agora realizada para a fase de exploração, prendeu-se essencialmente com os recetores mais próximos do Terminal propriamente dito, embora também tenha integrado os recetores que se localizam ao longo da Av. das Nacionalizações. Em ambos os casos, foram identificadas situações de incumprimento legal (*Ambiente Sonoro*), no caso de se implementar o projeto em apreciação. Nem todas as medidas de minimização enunciadas serão aceitáveis neste projeto ou o resultado da sua implementação será tão eficaz quanto o estimado. No caso das *Vibrações*, apesar de não existirem requisitos legais, ficou demonstrada a provável incomodidade humana, maioritariamente devida à vibração estrutural decorrente das atividades do Terminal e do transporte de mercadorias.

Considera-se, assim que, apesar de serem enunciadas algumas possibilidades de minimização, não se conseguiu demonstrar que existe solução exequível, técnica e economicamente, para resolver a globalidade dos impactes diretos decorrentes da sua atividade, como sejam os decorrentes do transporte terrestre de mercadorias, que serão embarcados e/ou desembarcados nos meios de transporte marítimo e fluvial. Permanece como medida de minimização de fundo a alteração do modo de transporte das mercadorias. No entanto, a utilização de barcas e os potenciais impactes decorrentes da sua utilização não foram avaliados.

- Património: Os impactes do projeto refletem-se em alterações diretas sobre o território, em meio aquático e em meio terrestre, e indiretas, em termos visuais já que a potencial presença física do Terminal tem consequência na dinâmica e escala de referência desses locais, condicionando assim negativamente a leitura dos mesmos. Os impactes mais significativos serão os decorrentes das dragagens de primeiro estabelecimento previstas, cuja realização irá afetar da totalidade dos três arqueossítios identificados na área de incidência direta da Solução 3 do canal de acesso, nomeadamente Mar da Palha 1 (SVL1); Mar da Palha 2 (SVL2); Mar da Palha 3 (SVL5 e SVL6).
- Paisagem: Salienta-se a ocorrência de impactes visuais negativos, significativos, associados a algumas das componentes do projeto, como é o caso de parte do terraplino, que se situa mais junto ao Passeio Público da frente ribeirinha do Barreiro e sobre o Estuário do Tejo, e aos pátios, sobretudo na Fase de Exploração. À altura do terraplino, acima da linha de água, acresce ainda a altura dos contentores empilhados, reforçando o efeito de barreira visual por um lado e por outro reduzindo a amplitude do campo visual. Estas limitações não permitem a observação de parte da zona oriental da cidade de Lisboa.

Relativamente aos Pareceres solicitados a entidades externas salienta-se o parecer da Câmara Municipal do Barreiro que, apesar de favorável, admite a ocorrência de impactes negativos nomeadamente associados à acessibilidade rodoviária relacionados com o aumento da pressão sobre as infraestruturas rodoviárias existentes e futuras, a existência de situações problemáticas no território relacionadas com os níveis de ruído existentes atualmente, bem como o facto de os dados de tráfego utilizados no EIA carecem de atualização. A ANA - Aeroportos de Portugal considera que relativamente às eventuais futuras proteções às operações do Aeroporto Complementar do Montijo que carecem de ser devidamente acauteladas é omissa a proteção essencial, denominada Superfície Horizontal Interior, que é um plano com condicionante altimétrica de 45 acima da cota de referência do aeródromo, ou seja, estará à cota de 50 metros, cota essa que é a que serve de referência para o limite inferior da Superfície Cónica apresentada na ilustração. Tendo em consideração que as gruas pátio poderão atingir uma cota mais elevadas, a Superfície Horizontal Interior estará a ser perfurada, o que levará a que a coexistência entre as duas infraestruturas, aeroporto/base aérea e Terminal de contentores, possa ficar comprometida. Na avaliação de interferência do Terminal de contentores com o aeroporto não estão incluídos/as os/as eventuais conflitos/perturbações que a presença de gruas das dimensões apresentadas possa vir a ter nos sistemas de apoio às operações com aeronaves, como é o caso de radares de apoio à navegação aérea. Foi entendimento da ANA, SA que a NAV-EPE, entidade responsável pelos serviços de navegação aérea e respetivos equipamentos de apoio, deva igualmente ser consultada tendo-se solicitado a referida pronúncia, a qual não foi até à data efetuada.

No âmbito da consulta pública efetuada receberam-se 39 exposições, sendo que a maioria dos cidadãos bem como as ONG que participaram se manifestam contra o projeto. Apesar de se terem mencionado aspetos positivos e algumas recomendações para projeto de execução, foram mencionados inúmeros aspetos negativos associados à construção e exploração do projeto bem como deficiências de avaliação do EIA (ausência de AAE, insuficiente justificação da localização apresentada, que não teve em conta os outros portos existente) que vão, também ao encontro das preocupações da CA.

Assim, face ao atrás exposto e considerando que:

- O projeto colide com as orientações e normas do Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa (PROTAML).
- Os impactes significativos a muito significativos nos sistemas ecológicos e na verificação do cumprimento das funções previstas no Anexo I do Regime jurídico da Reserva Ecológica Nacional (DL n.º 166/2008, na redação do DL n.º 239/2012).
- Os impactes hidromorfológicos significativos resultantes dos elevados volumes de sedimentos a dragar, quer em fase de construção, quer em fase de manutenção (Fase de construção - dragagem de 23 a 25 milhões de m³ de areias, areias lodosas, lodos arenosos e lodos, sendo o volume de dragados a imergir por dia da ordem dos 100 mil m³, 24h/dia, 6 a 7 dias por semana; Fase de exploração: dragagem de 1,3 a 2,4 milhões de m³). Atualmente são dragados no estuário do Tejo entre 300 mil a 900 mil m³ por ano, sendo já considerada uma pressão significativa.
- O elevado volume (485 mil m³) de sedimentos de Classe 4 (contaminados) que se perspetivam dragar nas duas soluções, com mercúrio, arsénio, zinco, cobre, chumbo e compostos orgânicos, cuja ecotoxicidade não é conhecida. Também a bibliografia científica indica que existem nesta zona sedimentos de Classe 5 (muito contaminados), que não podem ser dragados. Também o facto de os sedimentos de Classe 2 (contaminação vestigiária) e Classe 3 (ligeiramente contaminados) apresentarem concentrações de metais e compostos orgânicos que permitem a sua deposição em meio aquático, esta não é isenta de impactes em termos de qualidade da água, pois há sempre remobilização de parte dos contaminantes para a coluna de água, o que em volumes desta magnitude pode ser relevante.
- As alterações hidromorfológicas relevantes sobre o estuário, nomeadamente a alteração dos fundos e das margens, a ocupação e diminuição de uma parte do estuário pelo terraplino e pela criação de uma área de reserva (com cerca de 23,5 ha e que, segundo o EIA, não tem, de momento, um uso específico atribuído), com as resultantes alterações sobre o meio aquático e capacidade de suporte do ecossistema às comunidades biológicas. Os resultados expressos no EIA permitem afirmar que os impactes permanentes nos fundos, associados às dragagens necessárias para obter a variação de cotas pretendida, induzirão a diminuição local da hidrodinâmica de zonas próximas ao projeto, e, deste modo, o aumento das taxas de assoreamento.
- A ausência de informação sobre a capacidade de carga dos locais de deposição dos sedimentos de Classe 1 e Classe 2 (contaminação vestigiária). A deposição, na fase de construção, de cerca de 11 milhões de m³ de sedimentos no vazadouro de Algés e entre 2 a 4 milhões de m³ no vazadouro de

Alcântara. Nos últimos anos foram distribuídos por estes dois vazadouros 300 mil a 900 mil m³ de dragados por ano, valor muito inferior ao previsto neste projeto, mesmo em fase de manutenção. A escolha dos locais de depósito tem por base um estudo no LNEC de 1998, que poderá estar desatualizado atendendo às alterações da dinâmica sedimentar do estuário nos últimos anos, e não faz referência à capacidade de carga dos referidos vazadouros.

- A imersão de sedimentos de Classe 3 no vazadouro ao largo da Barra do Porto de Lisboa. Este vazadouro prevê a imersão máxima de 30 mil m³ por ano (valor máximo licenciado anualmente pela DGRM) e o projeto prevê a deposição de 97 mil m³, o que levanta dúvidas na viabilidade desta solução, pois não está totalmente esclarecida no EIA. De realçar que a utilização dos vazadouros é cumulativa com outras dragagens que venham a realizar-se no estuário no âmbito da manutenção dos canais de navegação já existentes.
- O facto de não serem claras as quantidades, características, destino e metodologias a aplicar na remoção, tratamento e transporte dos sedimentos de Classe 4 (contaminados), o que se afigura preocupante face à sua perigosidade enquanto resíduos e aos potenciais impactes da sua dispersão sobre o meio aquático e ecossistemas. Recorde-se que não houve, nos últimos anos, licenciamento de dragagens de sedimentos de Classe 4.
- O elevado grau de incerteza no que se refere à magnitude das dragagens de manutenção, que se traduz em estimativas significativamente diferentes consoante sejam obtidas a partir da utilização de um método semi-empírico ou através da modelação numérica da hidrodinâmica, às quais correspondem impactes de magnitude bastante distinta (respetivamente, 1,6 – 3,3 milhões de m³ e 0,4 – 1,0 milhões de m³). O grau de incerteza no que se refere aos resultados da modelação utilizada no EIA, na medida em que a incerteza referida decorre, por um lado, das limitações do estado de conhecimento técnico-científico atual face à complexidade dos fenómenos hidromorfológicos estuarinos e, por outro lado, da falta de medições locais e sistemáticas de parâmetros físicos e da modelação dos fundos, essenciais para a calibração e validação do modelo utilizado.
- Os impactes muito relevantes sobre a qualidade da água e os sistemas ecológicos, com alteração do estado da massa de água, quer durante a construção quer durante a exploração do projeto. Os elementos de qualidade mais afetados são fitoplâncton, macroinvertebrados bentónicos e peixes, devido à perda direta de habitat, afugentamento, introdução de espécies exóticas, aumento de turbidez, ressuspensão de matéria orgânica, remobilização de nutrientes (incluindo amónia que apresenta toxicidade), redução dos teores de oxigénio, degradação química e microbiológica da qualidade da água e introdução de contaminantes na coluna de água e cadeia alimentar, com alteração do estado químico da água. Estes impactes são também conflituantes com os usos da água, nomeadamente a atividade piscatória, a apanha de bivalves (que apesar de ilegal tem uma forte expressão na zona) e a atividade balnear (apesar de não existirem águas balneares identificadas na zona de implementação do projeto, existem no local praias que tradicionalmente são utilizadas para a prática balnear), com potencial risco para a saúde humana.
- O facto de o projeto provocar profundas e graves alterações ao estado da massa de água afetada, com possíveis repercussões para as massas de água adjacentes que põe em causa o cumprimento dos objetivos da Diretiva Quadro da Água e da Lei da Água, na medida que as ações resultantes da

implementação do projeto e respetivos impactes podem afetar o estado ecológico e o estado químico das massas de água, impedindo-as de atingir o Bom estado. E, de se verificar que para nenhuma das alíneas do artigo 4(7) da DQA ou do n.º 4 do artigo 51.º da Lei da Água que constam como condições obrigatórias para permitir a alteração do estado da massa de água são apresentados factos e argumentos inequívocos quer da necessidade de implementação do projeto para suprimir uma necessidade nacional de capacidade de receção de carga por via marítima, nem as vantagens no que se refere a uma melhor opção ambiental da localização do Barreiro dentro da área de intervenção da APL.

A Comissão de Avaliação emite parecer desfavorável ao projeto do Terminal do Barreiro.

AIA3030: Terminal do Barreiro

Comissão de Avaliação:

- APA/DAIA – Eng.ª Dora Beja

Dora Beja

- APA/DCOM – Dr.ª Rita Cardoso

Rita Cardoso

- APA/DAIA – Eng.ª Joana Veloso

Joana Veloso

- P¹ APA/ARHTO – Eng.ª Maria Conceição Ramos

Dora Beja

- APA/DCLIMA – Eng.º Eduardo Santos

Eduardo Santos

- P¹ FEUP – Eng.ª Cecília Rocha

Dora Beja

- P¹ ARSLVT – Eng.ª Cândida Pité

Dora Beja

- P¹ DGPC – Dr.ª Alexandra Estorninho

Dora Beja

- P¹ CCCR LVT – Eng.º João Gramacho

Dora Beja

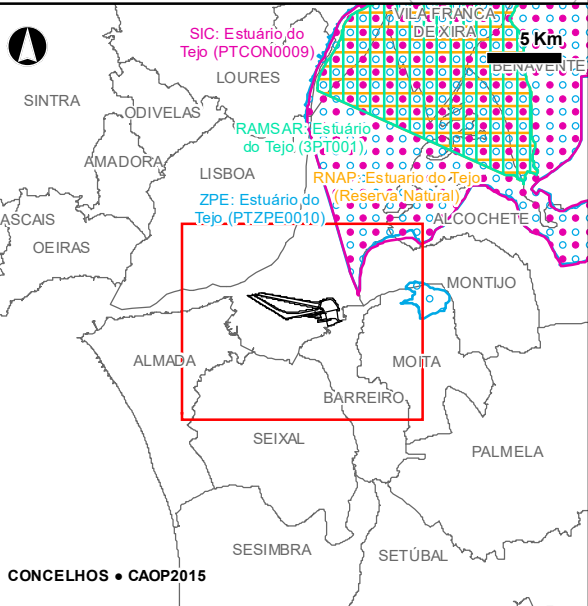
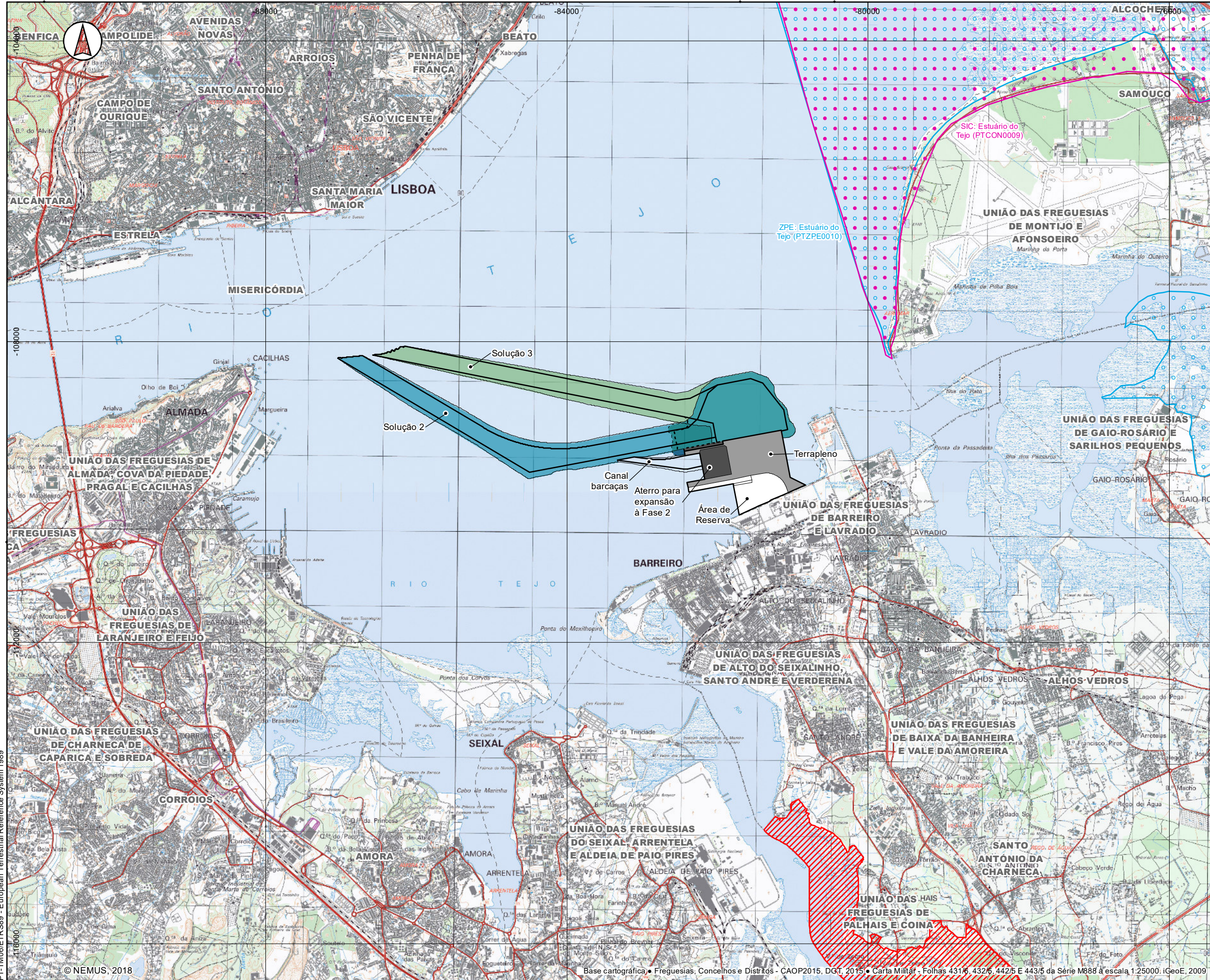
- P¹ LNEG – Dr.ª Susana Machado

Dora Beja

- P¹ CEANB/ISA – Arq.ª Pais. Cristina Castel-Branco e Arq.º Pais. João Jorge.

Dora Beja

Anexo I: Planta de Localização e Enquadramento Geográfico



- ELEMENTOS DO PROJETO**
- TERMINAL**
- Fase 1
 - Fase 2
- ACESSIBILIDADE MARÍTIMO-FLUVIAL - SOLUÇÃO 2**
- Fase 1
 - Fase 2
- ACESSIBILIDADE MARÍTIMO-FLUVIAL - SOLUÇÃO 3**
- Fase 1
 - Fase 2
- ZONAS SENSÍVEIS**
- Reserva Natural Local do Sapal do Rio Coina e Mata Nacional da Machada
- SÍTIOS RAMSAR (ICNF)**
- Sítios Ramsar
- REDE NATURA 2000 (ICNF 07/2014)**
- Sítios de Importância Comunitária e da Lista Nacional
- REDE NATURA 2000 (ICNF 12/2012)**
- Zonas de Proteção Especial
- ÁREAS PROTEGIDAS (ICNF 07/2014)**
- Áreas Protegidas
- LIMITES ADMINISTRATIVOS (CAOP 2015)**
- Limite de freguesia

PT-TM06/ETR589 - European Terrestrial Reference System 1989

© NEMUS, 2018

Base cartográfica: Freguesias, Concelhos e Distritos - CAOP2015, DGT, 2015; Carta Militar - Folhas 431/6, 432/6, 442/5 E 443/5 da Série M888 a escala 1:25000. iGeoE, 2009



ESTUDO PRÉVIO E ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DO TERMINAL DO BARREIRO

Localização e enquadramento geográfico (sobre carta militar)

Escala	Número	
1:50 000	1	
Escala gráfica	Código	Folha
	junho 2018	1/1
Data		
T15036-1804_RNT01b		

Anexo II: Pareceres Externos

Dora Maria Beja

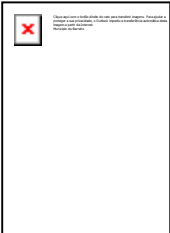
De: Lurdes Serrano <lurdes.serrano@cm-barreiro.pt>
Enviado: 7 de dezembro de 2018 17:57
Para: Dora Maria Beja; Geral APA
Cc: Presidente da Câmara Municipal do Barreiro; Rui Braga
Assunto: AIA3030 - Terminal do Barreiro - Emissão de Parecer da Câmara Municipal do Barreiro
Anexos: SKM GAP18120718350.pdf; CartaAPA_Terminal.pdf

Exm^{as}. Senhores(as),

Por indicação do Senhor Presidente e na sequência da consulta pública realizada sobre o EIA - Terminal do Barreiro, que decorre entre 26/10/2018 a 07/12/2018, remetemos em anexo, a participação da Câmara Municipal do Barreiro sobre o referido estudo de impate ambiental.

Com os melhores cumprimentos,

Lurdes Serrano

	Lurdes Serrano <i>Secretária</i> Gabinete de Apoio ao Presidente Município do Barreiro Rua Miguel Bombarda, 2834-005 212068012 961022016 email: lurdes.serrano@cm-barreiro.pt web: http://www.cm-barreiro.pt													
<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>														
														
														



Câmara Municipal do Barreiro

Presidência

Exmo. Sr. Presidente do Conselho Diretivo da Agência Portuguesa do Ambiente

Dr. Nuno Lacasta

Desde 2014 que o processo do Terminal de Contentores se afigura como uma possibilidade no horizonte do Município do Barreiro.

Com um investimento expectado superior a 500 milhões de euros e a capacidade de criar, direta e indiretamente alguns milhares de postos de trabalho numa região onde a taxa média de desemprego mantém-se acima da média nacional, este processo tem sido longo e tem encontrado suporte nos diversos atores que o têm guiado.

Não nos podemos esquecer que ao longo dos anos este processo passou por dois governos, duas administrações da APL, dois executivos camarários e dois presidentes da Câmara Municipal do Barreiro. Todos sem exceção, quando em funções, defenderam publica e ativamente a sua construção no Barreiro.

Ao longo deste trajeto a localização desta infraestrutura tem sido um dos pontos críticos deste processo, tendo levado o executivo camarário a dar parecer negativo à anterior localização em 21 de junho de 2017. Por isso, e tal como foi sempre defendido no Grupo de Trabalho que nos trouxe de novo a este ponto de efetuarmos nova pronuncia, só aceitamos o Terminal de Contentores em territórios industriais, enquadrados pela atividade portuária existente e como o estudo agora preconiza, não colocando uma parede de contentores em frente à nossa Avenida Bento Gonçalves, salvaguardando as vistas que anteriormente não foram salvaguardadas.

Não aceitamos de igual modo que este projeto ponha em causa a Terceira Travessia sobre o Tejo ou outras infraestruturas relevantes que impactem no desenvolvimento do nosso município, como disto exemplo uma ligação Barreiro - Montijo. Antes achamos que ele se pode constituir como um fator decisivo para que esta ligação com a capital se realize. E isso consideramos que está defendido nesta proposta.

Não dispensamos igualmente o modo como o Terminal se articulará com a cidade, criando urbanidade e intermediando as vistas com um local verde, onde a cidade e acima de tudo a população poderá ganhar novos territórios e equipamentos para usufruir. Por isto é fulcral que o estudo paisagístico adjudicado e neste momento em fase de conclusão seja tido em consideração na importância que o mesmo terá, de resto por todos reconhecido.

Manifestamos ainda preocupações ao nível do ruído, ligados à operação portuária em si e ao tráfego gerado nas suas acessibilidades. Esperamos que quer o estudo paisagístico acima mencionado, quer os traçados e a forma como os mesmos vão ser compatibilizados com a cidade venham dar contributo para a mitigação desta natural consequência.

Teremos que ter ainda um olhar assertivo e construtivo para o plano de acessibilidades ao Terminal, sobre o qual devemos ser criteriosos e continuar a defender sempre os interesses do



Câmara Municipal do Barreiro

Presidência

Barreiro e das suas gentes, garantindo que o município não ficará retalhado pelas vias de ligação ao Terminal de Contentores e que as mesmas se adaptam a uma zona eminentemente urbana e a um concelho que tem somente como grande porta de entrada rodoviária o IC21.

Aproveito igualmente esta missiva para saudar todos, sem exceção, que ao longo dos últimos anos defenderam de forma íntegra e honesta, independentemente da sua posição, aquilo que acreditam ser o melhor para o Barreiro. Porque o fizeram certamente em consciência e com coerência. Porque o fizeram sem nunca perder a verticalidade das suas posições perante alterações momentâneas ou definitivas do estatuto com que se pronunciaram.

Saúdo de igual modo todos os profissionais envolvidos neste processo que tudo fizeram para enquadrar esta infraestrutura portuária no local onde ela deve estar.

É nossa missão acompanhar este processo até concurso público internacional, onde a palavra será dada aos privados para colocarem esta infraestrutura ao serviço da cidade, da região e do país. O Barreiro não pode continuar a viver de eternas possibilidades que se arrastam por décadas e cristalizam o desenvolvimento.

Para este executivo camarário a que presido o presente e futuro da nossa terra só pode ser discutido de uma forma: com clareza!

De igual modo, para este executivo camarário a que presido o presente e futuro da nossa terra só pode ter um interesse em mente: o do Barreiro!

Estamos certos que com o envolvimento de todos e defendendo sempre os interesses da população do Barreiro que com ela vai conviver, esta infraestrutura reúne, neste passo agora dado, as condições para obter Declaração de Impacte Ambiental positiva, no estudo sobre o qual agora nos pronunciamos.

Barreiro, 6 de dezembro de 2018

Frederico Rosa

Presidente da Câmara Municipal do Barreiro

☐ Deliberação
☐ Despacho

executivo municipal

Com. Com. 7



07, 12, 2018

Proc.

DP/420

Cópia p/

Inf. 189 - 2018

☐ Deliberação

☐ Despacho

Data:

12-10-18

Edição:

7-dez-18

a preencher pelos serviços

INFORMAÇÃO: AO DIRETOR DE DEPARTAMENTO

Assunto: PROJETO DO TERMINAL MULTIMODAL DO BARREIRO – PARECER SOBRE A AVALIAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL

Encontrando-se a decorrer o processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) relativo ao projeto do terminal do Barreiro, vem a Agência Portuguesa do Ambiente solicitar parecer específico sobre o mesmo, através do ofício com a ref. (S067281-201810-DAIA.DAP / DAIA.DAPP.00123.2018) Desta forma e em resposta ao solicitado por aquela entidade, submete-se o parecer da Câmara Municipal do Barreiro, que resulta dos contributos das várias unidades orgânicas envolvidas, refletindo-se no presente documento:

Princípio subjacente à análise documental:

O Parecer agora apresentado constitui o resultado da análise da documentação submetida a consulta pública, pela Agência Portuguesa do Ambiente, sobre o estudo de impacto ambiental referente ao Terminal do Barreiro.

Esta consulta decorre entre 26 de Outubro a 7 de Dezembro, razão pela qual este parecer é antecipadamente remetido para conhecimento dos eleitos.

Para que o parecer técnico possa ser corretamente interpretado importa estabelecer o princípio subjacente a esta análise, o qual está enquadrado pela vontade política expressa desde 2014 quanto ao desejo de localização desta infraestrutura no Barreiro.

O atual executivo reitera a concordância com a localização desta infraestrutura no Barreiro, e reconhece a oportunidade para o desenvolvimento do município, tendo trabalhado em conjunto com o grupo de trabalho constituído pela APL, IP e Gabinete da Ministra do Mar, do qual resulta a presente proposta que salvaguarda os principais problemas identificados na proposta de 2017.

Importa referenciar que o presente processo submetido a consulta pública incide, apenas, sobre a plataforma portuária e respetivos impactos, não incluindo a componente das acessibilidades à mesma, as quais encontra-se apenas indicadas como complemento e terão o momento próprio de avaliação do impacto ambiental em função das soluções técnicas que estão a ser trabalhadas pela IP- Infraestruturas de Portugal

Neste contexto, o parecer tem como objetivo a indicação dos aspetos considerados relevantes para a possibilidade de concretização deste importante investimento no Barreiro, alguns deles constituindo condicionantes a ter em consideração.

1. Contexto territorial e relevância do projeto:

1.1. Contexto territorial:

O Barreiro constitui um concelho integrado na sub-região NUTS III Península de Setúbal, que, conjuntamente com a NUTS III Grande Lisboa, compõe a região NUTS II Lisboa, núcleo central metropolitano (onde vivem cerca de 2,6 milhões de habitantes, concentrando cerca de 25% da população e cerca de 38% do PIB nacional) de uma "mega" região, a Grande Região de Lisboa (GRL, que inclui a antiga região de Lisboa e Vale do Tejo, a que se juntam as NUTS III do Pinhal Litoral, do Alentejo Central e do Alentejo Litoral), onde se estruturam relações de polarização dos modelos de habitação, educação, transporte, produção, distribuição e consumo, onde vivem cerca de 4 milhões de pessoas, concentrando cerca de 39% da população e cerca de 50% da riqueza gerada no país.

A região de Lisboa é, assim, uma realidade territorial, económica, social e institucional complexa e diversificada, secularmente construída em torno de um dos grandes pólos históricos do desenvolvimento europeu. A aglomeração metropolitana de Lisboa será, no futuro, uma região definitivamente mais forte em termos europeus e mundiais, o que exige uma diferenciação qualitativa centrada na promoção sustentada da sua competitividade internacional, assumindo novas funções qualificadas de intermediação global e dando origem a efeitos de arrastamento positivos no desenvolvimento das outras regiões nacionais, onde se integra necessariamente a Península de Setúbal.

Neste contexto será fácil entender que o Barreiro deve enquadrar-se na lógica do desenvolvimento da região e, através dessa complementaridade, conseguir um papel relevante no fortalecimento da sua própria coesão territorial interna.

1.2. Relevância do projeto:

O Projeto do Terminal do Barreiro – TB, constitui uma infraestrutura portuária e de logística que, a concretizar-se, apresentar-se-á no futuro como um elemento gerador de transformações, muito em concreto, na estrutura física e socio económica do Barreiro e áreas limítrofes, mas também, pela sua dimensão e escala, no contexto nacional e internacional.

A implementação deste projeto, proporcionará investimento, fixação de empresas gerando emprego direto e indireto, assim como, provocará impactos bastante significativos nas acessibilidade e mobilidade, assim como, na temática do ambiente.

Assim, a dinamização da atividade portuária no Barreiro é vista como uma oportunidade para este concelho integrar-se, em definitivo, no contexto regional de aumento da competitividade e internacionalização da região, e contribuir ativamente para o reforço do PIB nacional.

Trata-se de um setor com capacidade de gerar fortes externalidades positivas ao nível económico e social, com impacto económico significativo no emprego e na atividade no próprio setor (incidências diretas), na cadeia de abastecimento (incidências indiretas) e na economia do país, potenciando um grande número de atividades industriais e de serviços (Ex: petroquímica, siderurgia, indústria automóvel, produção e distribuição de energia, etc.)

Os portos estão também no centro da atividade económica dos clusters marítimos, nomeadamente estaleiros navais, construtores de equipamento naval, gruas e equipamento de terminal, companhias de assistência marítima, companhias de prospeção e exploração ao largo, empresas de construções marítimas, empresas de dragagem, bases navais, etc.

Considerando que se prevê o aumento do tráfego de mercadorias que transita pelos portos da UE em 50 % até 2030¹, entende-se estarmos perante uma oportunidade de crescimento económico e de criação de emprego (na ordem dos 3000 a 5000 postos de trabalho diretos, indiretos e induzidos) que o Barreiro, e a região de Lisboa, não podem ignorar.

A) Analise aos documentos

Nota Introdutória:

- I. O EIA tem como objetivo geral analisar a potencial interferência do projeto no ambiente biofísico e socioeconómico e propor medidas de mitigação que possibilitem a implementação sustentável das fases de construção, de exploração e de eventual desativação do projeto.
A área em estudo, que se prevê vir a ser ocupada pelo Terminal, a construir em duas fases, localiza-se no setor médio do estuário do Tejo, junto à margem esquerda, adjacente ao território da União de freguesias de Barreiro e Lavradio. Este projeto prevê a concretização de uma estrutura de acostagem para navios e outra para barcas, um terrapleno portuário e um feixe de triagem ferroviário, prevendo igualmente a constituição de áreas exteriores ao terminal, como será o caso de uma área de reserva e dois feixes ferroviários externos.
- II. O presente parecer técnico resulta da apreciação dos documentos que integram o Estudo prévio e o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Terminal de Contentores do Barreiro, estruturando-se nas seguintes áreas temáticas – Planeamento, Ordenamento, Ambiente e, complementarmente, Sistema de acessibilidades e mobilidade.
Com este trabalho de análise procurou-se perceber os impactos deste grande projeto no território do município do Barreiro, ao mesmo tempo que se procurou apontar soluções que atenuem os referidos impactos decorrentes da implementação desta atividade, sendo o principal foco a qualificação territorial do Barreiro.
Mais que assegurar a compatibilização do projeto ao nível funcional e de infraestruturas, importa mitigar e resolver questões ambientais, funcionais e de mobilidade que, na fase de operação, não poderão constituir problemas a resolver, possibilitando que esta obra seja sentida como uma mais valia efetiva pelo não agravamento de problemas existentes, e pela implementação de soluções que permitam qualificar o território.
- III. A avaliação dos aspetos positivos e negativos que poderão surgir com a concretização do Terminal é, nesta fase, determinante por forma a minimizar os efeitos negativos, em especial os impactos ambientais resultantes desta atividade, e potenciar os positivos para que no futuro se possa garantir condições para o investimento, fixação de empresas, geração de emprego direto e indireto à atividade portuária bem como a promoção de qualidade de vida da população, garantindo assim a sua fixação no município.

¹ [HTTP://EUROPA.EU/RAPID/PRESS-RELEASE MEMO-13-448 PT.HTM](http://europa.eu/rapid/press-release_memo-13-448_pt.htm) - PORTOS MARÍTIMOS EUROPEUS HORIZONTE 2030

Atendendo à visibilidade deste projeto pela sua dimensão e importância, assim como pelos impactos locais, nacionais e internacionais que proporcionará, é imperativo que este venha a constituir um modelo de boas práticas a seguir no futuro para projetos com semelhantes características.

1 Planeamento e ordenamento

Como já foi mencionado, a concretização do Terminal do Barreiro irá promover importantes transformações territoriais no Barreiro, que se traduzirá numa progressiva alteração da configuração deste território e do seu papel no contexto metropolitano, regional e nacional.

Esta é uma oportunidade de concentrar esforços na criação de novas estruturas e funções, e de requalificar urbanisticamente o território da área norte do concelho, com destaque para a Baía Tejo, que desempenhará um papel de extrema relevância na articulação entre o Terminal e a Cidade, tendo como principal premissa o modelo de cidade que se pretende alcançar para o Barreiro.

Assim, importa referenciar a sua compatibilidade com o memorando da comissão europeia para a competitividade dos portos marítimos europeus no horizonte 2030,

O Terminal estabelece pontos de compatibilidade com os seguintes Instrumentos de Gestão Territorial:

1.1. Quadro de referência estratégico nacional e PT – Estratégia Nacional para Portugal pós 2020

Regeneração de passivos ambientais, nomeadamente nas instalações industriais, quer pela descontaminação dos solos, quer pela sua regeneração e reutilização, mitigando os efeitos sobre o ambiente.

1.2. Programa Operacional Temático Valorização do Território 2014-2020

Desenvolvimento dos sistemas, equipamentos e infraestruturas de transportes e logística inseridas nas redes transeuropeias de transportes, por forma a aumentar a competitividade das atividades produtoras de bens e serviços transacionáveis e internacionalizáveis e aumentar a movimentação de pessoas e bens.

1.3. Programa Operacional Regional de Lisboa 2014-2020

Promover a qualidade ambiental, urbanística e paisagística, designadamente a regeneração das grandes áreas industriais obsoletas.

1.4. Plano de Ação Regional de Lisboa 2017-2020

Promover a qualidade ambiental e a regeneração das grandes áreas industriais obsoletas e eliminar grandes passivos ambientais.

1.5. Orientações Estratégicas para o Sector Marítimo-Portuário

Garantir que os portos nacionais se constituam como uma referência para as cadeias logísticas da fachada atlântica da Península Ibérica.

1.6. Orientações Estratégicas para o Sector Ferroviário

Assegurar ligações eficazes com portos e aeroportos nacionais.

1.7. Plano Estratégico de Infraestruturas e Transportes: Horizonte 2014-2020 | PETI 3+

O novo terminal para o Porto de Lisboa está definido como investimento prioritário e principal a realizar no segmento corredor da fachada atlântica da Rede Transeuropeia de Transportes.

1.8. Plano Estratégico da Região de Lisboa, Oeste e Vale do Tejo

Desenvolver infraestruturas de internacionalização e capacidades de gestão no domínio das atividades internacionalizadas, concretizando-se, entre outros, o Porto de Lisboa.

1.9. Plano Estratégico para Desenvolvimento da Península de Setúbal

Um dos projetos estratégicos definidos neste plano “Península de Setúbal – Plataforma Industrial e Logística da AML”, incide também no território da Quimiparque/Baia do Tejo.

1.10. Plano Estratégico de Desenvolvimento do Porto de Lisboa

Prevê a instalação de um novo Terminal de Contentores. As potencialidades do estuário do Tejo e a evolução da dinâmica económica e logística portuária, asseguram as condições para responder aos desafios do mercado, contribuindo de modo a que se prestem serviços de excelência nas áreas portuárias e logística.

1.11. Plano Estratégico do Arco Ribeirinho Sul

As áreas industriais degradadas podem constituir um importante motor de desenvolvimento dadas as grandes potencialidades de reconversão, de desenvolvimento urbanístico sustentável e de contributo para a dinamização económica da região, reforçando significativamente a competitividade de toda a AML.

1.12. Estratégia para o Aumento da Competitividade da Rede de Portos Comerciais do Continente - Horizonte 2026

Afirmação de Portugal enquanto plataforma logística global geradora de valor, com os atributos que hoje lhe são exigidos em termos de dimensão física e de dimensão tecnológica e digital garantindo as boas práticas de sustentabilidade social, ambiental e económico-financeira.

Prevê um conjunto de investimentos estratégicos, no sentido de alcançar os objetivos e metas definidas, entre os quais se incluem o novo Terminal do Barreiro, e que visa aumentar a capacidade de movimentação de carga do Porto de Lisboa numa área com vocação logística e industrial, tendo como principais impactes socioeconómicos a criação de emprego e atração de investimento privado.

1.13. Estratégia 2030 da Região de Lisboa e Vale do Tejo (em elaboração)

Estratégia que se enquadra em três grandes vetores: a promoção da competitividade internacional, a dinamização da coesão territorial e o reforço da coesão social, definindo 10 Pilares Estratégicos: Sustentabilidade Demográfica e Juventude, Qualificação, Novas Tecnologias, Alto Valor Acrescentado, Urbanidade, Inclusão Social e Combate à Pobreza, Idade+, Tejo e Sado, Património e Economia Circular. Prevê o aumento da competitividade do sistema logístico e portuário da RLVT, priorizando o aumento da navegabilidade do Tejo na máxima extensão, o reforço dos acessos (renovação da EN3 e variantes aos aglomerados urbanos) e as infraestruturas complementares (Terminal portuário do Barreiro e respetivos acessos; ligação plataforma logística do Poceirão).

2. No âmbito dos Instrumentos de Gestão Territorial

2.1. Programa Nacional de Política de Ordenamento do Território

- a. Reforçar a competitividade territorial de Portugal e a sua integração nos espaços ibérico, europeu e global;
- b. As plataformas MARÍTIMO-PORTUÁRIAS, aeroportuárias e os sistemas de transportes terrestres assumem um papel chave de suporte à conectividade internacional e de afirmação de Portugal no mundo;
- c. A região de Lisboa deverá afirmar-se no contexto das grandes regiões capitais europeias, valorizando o seu potencial de interface entre a Europa e o Mundo;
- d. Modernizar as infraestruturas de conectividade internacional marítimas e aeroportuárias;
- e. Reabilitação de espaços industriais abandonados com projetos de referência internacional.

2.2. Plano Regional de Ordenamento do Território da AML

- a. Para a prossecução das prioridades do PROTAML, pressupõe-se definir um sistema estruturante de transportes da AML, as suas articulações externas e a integração das principais infraestruturas portuárias e aeroportuárias;
- b. Reconverter as áreas industriais em declínio ou abandonadas, privilegiando a sua utilização para a sua utilização para serviços de apoio às atividades económicas.

2.3. Plano Diretor Municipal

- a. Apoio ao crescimento do emprego e promoção da internacionalização local, como 2 dos 5 objetivos de desenvolvimento preconizados;
- b. O TCB é compatível com as atividades preconizadas para o território da Baía do Tejo;
- c. Importa assinalar a existência de atividade portuária neste território através da existência de um porto de graneis sólidos e um porto de graneis líquidos.

2.4. Revisão do PDM | Estratégia de Desenvolvimento Barreiro 2030

- a. Como princípio orientador deverá ser valorizada a frente ribeirinha como principal ativo ambiental, social e económico do concelho, promovendo a sua multifuncionalidade e concretizando as suas diferentes vocações;
- b. O TB confina com a Frente Ribeirinha Multifuncional (potencial económico);
- c. O TB insere-se e confina com uma Área de Oportunidade, confina com um Pólo Económico Motriz;
- d. A Frente Ribeirinha Multifuncional apresenta como um dos seus desafios estratégicos de valorização territorial, o aproveitamento do potencial económico, valorizando as funções portuárias, logísticas e industriais.

2.5. Proposta de Plano de Urbanização do Território da Quimiparque e Áreas Envolventes (PUTQAE)

Reconhece a centralidade estratégica, resultante também da sua relação com as infraestruturas aeroportuária, logística e portuária, concretizando no Plano, a sua vocação logística e portuária.

No entanto, no que a este diz respeito, e muito embora seja um instrumento relevante pela sua fundamentação, análise e proposta para esta área, assente numa Estratégia de Desenvolvimento Económico e Empresarial¹ que não é posta em causa pelo TCB. A opção pela implantação do terminal, desde 2013/14, constitui uma referencia que impõe a revisão da abordagem à organização física do território envolvente, designadamente da Baía do Tejo, assumindo-se o PUTQAE como uma referencia a considerar apenas do ponto de vista estratégico, não se afigurando como condicionante à concretização do TCB ou a qualquer outra infraestrutura de cariz económico potenciador do concelho e da região.

3. O Terminal e a cidade

Considera-se fundamental promover medidas antecipadas de ordenamento, que evitem o desenvolvimento urbano descontextualizado.

Promover antecipadamente regras de planeamento que acolham o TB, permitirá atribuir personalidade territorial, com a criação de novas estruturas e funções não só adequadas à função portuária e logística, como para funções compatíveis com o uso habitacional dominante a sul do território da Baía do Tejo.

Entende-se assim que a proposta para o Estudo Urbanístico de Reconversão da Área Portuária e Industrial do Barreiro permite melhorar a Integração Paisagística do Terminal do Barreiro, para o qual se conhece já uma versão em análise, sendo fundamental e determinante para a concretização de uma estratégia de refuncionalização para o território da Baía Tejo, e consolidará o seu papel de transição com a cidade consolidada a sul.

De resto, podemos afirmar numa primeira análise, que a proposta estrutural apresentada, permite antever uma adequada organização deste território e articulação da cidade, constituindo uma referência fundamental para a qualificação do território ao nível a sua refuncionalização socio económica, mas também da sua “devolução” à população, permitindo a sua fruição, constituindo um elemento fundamental não só pelo acima referido, como pela fundamental e necessária articulação com o Modelo de Ordenamento Territorial do Plano Diretor Municipal do Barreiro atualmente em revisão.

Alem da importância que este trabalho tem na presente fase quanto à perspetiva de ordenamento, relação com a cidade e enquadramento do porto, apontando perspetivas para a qualificação e classificação do solo, será fundamental para a fase subsequente do desenvolvimento dos projetos de acessibilidades, permitindo a adequada ponderação sobre os corredores a beneficiar e/ a criar em função dos estudos que estão a ser desenvolvidos pela IP.



Figura 6 – Traçado dos acessos rodoviários e ferroviários ao Terminal do Barreiro (da responsabilidade da Infraestruturas de Portugal, S.A. em fase de Estudo de Viabilidade)

Sobre os traçados ferroviários e rodoviários indicados em EIA, esquematicamente acordados com o município, salientamos a importância destes serem, posteriormente, adequados ao Estudo Urbanístico de Reconversão da Área Portuária e Industrial do Barreiro, permitindo a otimização dos traçados, o não comprometimento de património municipal (terreno para equipamento na Baía do Tejo) e a criação das soluções necessárias à melhor integração do funcionamento desta infraestrutura com as funções urbanas.

Sobre os corredores a criar, com a criação de novo corredor ferroviário a partir da estação do Lavradio (que não deve inviabilizar o funcionamento de outras atividades que deste se servem atualmente) estamos em querer que será possível desativar o atual ramal que serve a baía do Tejo e articular as acessibilidades através da ligação da R. Starazagora com a Rotunda do Lavradio através do Bairro das Palmeiras, bem como criar eixos de penetração no território da Baía do Tejo, permitindo a separação do trânsito urbano do exclusivamente portuário, constituindo estas referências alguns dos objetivos a detalhar e garantir em fase de projeto de acessibilidades. Por fim, estes estudos deverão igualmente assegurar a mobilidade nascente/ entre o Barreiro e Lavradio nas vias existentes e a criar consideradas para o efeito.

4. Integração Paisagística e impacto visual na cidade

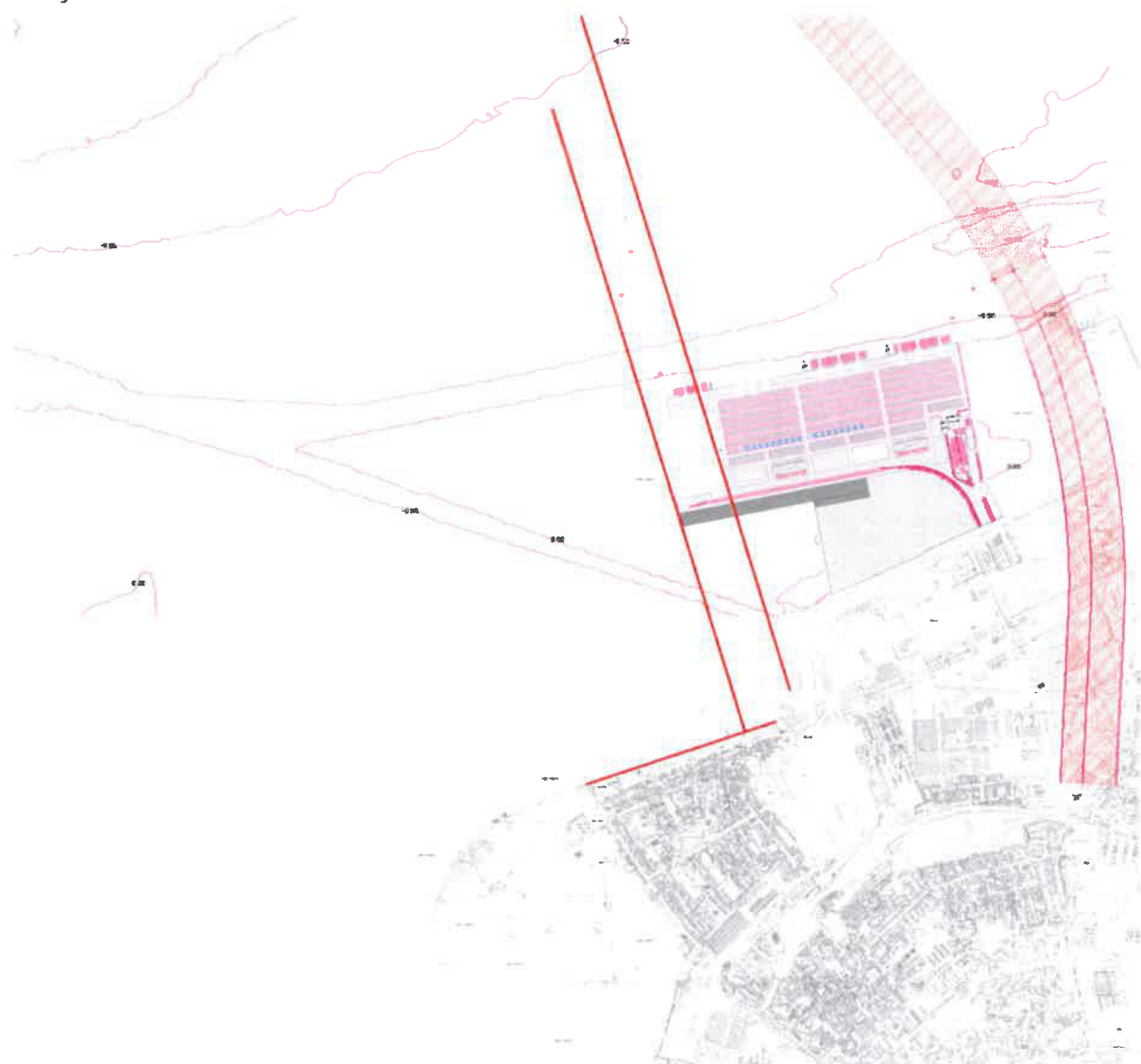
A concretização do Terminal no Barreiro, criará como é expectável, impactos na estrutura e na qualidade da paisagem e da sua relação com o Rio.

A minimização destes impactos, tanto em fase de construção como exploração, é igualmente desejável na fase de desativação, constituindo um ponto fundamental.

No sentido de minimizar o impacto da implementação do terminal na paisagem, a atual proposta (resultante da revisão do projeto anterior), introduz 3 alterações bastante significativas:

1 - A alteração da localização do terminal que será implantado cerca de 750m para nascente, traduzindo-se na redução significativa (face à proposta de 2017) do impacto visual na frente Norte da Av. Bento Gonçalves. Esta solução não compromete a TTT, nem a concretização da ligação ao Montijo, tendo sido estudado pela IP- Infraestruturas de Portugal o novo corredor mais para nascente, garantindo assim a compatibilização das infraestruturas e a exequibilidade da TTT.

2- A redução da extensão do cais de 1.500m para 1.325m, com uma consequente redução da capacidade de 2M TEU para 1,7M TEU. Esta redução tem implicações na ocupação do território, verificando-se que a linha vermelha perpendicular (90°) à Av. Bento Gonçalves revela que a infraestrutura portuária não ultrapassa o atual edifício do Clube de Vela, libertando significativamente as vistas sobre Lisboa face à solução de 2017.





Apresentação pública de 24 Nov 2018 – Fonte APL

3 - Por último, a incorporação do transporte fluvial por barcaças, o que não estava previsto no anterior projeto e Estudo de Impacte Ambiental submetidos a Avaliação de Impacte Ambiental, e que tem a vantagem de reduzir o tráfego rodoviário de contentores.

De referir ainda que a anterior área de terraplino era de 95 ha passando agora para 67,3 ha (com redução de 200m de largura), alteração que reduz o impacto físico, visual e ambiental desta infraestrutura.

As alterações que foram integradas nesta nova solução vêm ao encontro da posição desta entidade no que a isto diz respeito, e traduz-se numa significativa redução do impacto visual que irá obviamente acontecer com a implementação do TB. Prova disto, é a avaliação efetuada e demonstrada no EIA através de um levantamento fotográfico de vários pontos de vista, comparando sem e com o Terminal. Podemos assim concluir que esta solução, tem menos impactos visuais que a solução anterior (como se pode verificar na imagem seguinte).

Figura 1. Simulação do impacto visual a partir da Av. Bento Gonçalves no atual estudo



Por esta imagem, estamos em querer que o principal óbice que condicionou o desenvolvimento do projeto em 2017 está ultrapassado, verificando-se um reduzido impacto visual que não impede a contemplação do estuário e da vista sobre Lisboa na maior parte do Passeio Augusto Cabrita.



Apresentação publica de 24 Nov. 2018 – Fonte APL



Contudo, sublinha-se ainda a importância de garantir um conjunto de medidas e ações que minimizem, no futuro, os impactos visuais provocados pela concretização do terminal, nomeadamente, o estudo cromático dos pórticos e a criação de áreas verdes urbanas de tampão entre a zona logística e industrial e a cidade a sul, garantindo a conectividade destes espaços com a toda a frente ribeirinha assim como, articulando com corredores/áreas verdes que reduzam o impacto de algumas infraestruturas na sua relação com a cidade, encarando-se assim a implantação do TB como uma oportunidade para maximizar a reconciliação de outros territórios com os sistemas paisagísticos ribeirinhos, devendo constituir-se um exemplo de boas práticas na minimização dos seus impactos paisagísticos locais, reforçando e potenciando outros que lhe são territorialmente complementares.

5. Componente ambiental

Em matéria de ambiente, o processo de EIA relacionado com a construção, exploração e monitorização do TB, deve ser tratado ambientalmente com o mesmo nível da envergadura e do impacto territorial que este projeto provocará, devendo o seu desenvolvimento ser encarado como uma oportunidade para a recuperação e requalificação ambiental de uma área com o passivo reconhecido.

A fase da construção deverá ser considerada como um período com diversos impactos que devem considerar um plano de mitigação, nomeadamente no que concerne às vias de circulação partilhadas com o trânsito urbano.

A concretização do Terminal do Barreiro, provocará a alteração de uma área de estuário do Tejo integrada no Domínio Público Hídrico e na Reserva Ecológica Nacional, para o domínio terrestre (cerca de 67,3 há, que corresponde a quase 0,3 % da área total do estuário e menos de 0,5% da área do Mar da Palha), com interesse para a sustentabilidade da AML.

Considerando este impacto, as propostas estudadas, agora em avaliação, com as quais não discordamos e que permitem a criação de áreas de enquadramento paisagístico e funcional, salientamos os trabalhos que têm vindo a ser realizados pela Baía Tejo, no processo de descontaminação do solo, surgindo como ideia a possibilidade de deposição dos inertes retirados ao rio neste território, ocupando os vazios resultantes do processo de descontaminação, criando uma plataforma de solo utilizável, minimizando assim o impacto na Reserva Ecológica Nacional, permitindo ainda subir ligeiramente as atuais cotas do terreno, situação vantajosa no combate às alterações climáticas.

Ainda, e sobre a reutilização dos inertes, seja na fase de construção seja de exploração, poder-se-á explorar a possibilidade destes serem utilizados no reforço das zonas ribeirinhas do concelho que têm sofrido maior erosão, designadamente na Praia de Alburrica, Copacabana, e eventualmente no processo de recriação parcial da Praia Norte, com a vantagem de reduzir a "Área de Reserva" proposta no projeto, área esta que ao ser minimizada permitirá manter a atual linha de frente ribeirinha, e ao mesmo tempo "aligeirar" a plataforma do TB na sua relação com o território da Baía do Tejo .

As questões relacionadas com resíduos, efluentes e emissões na fase de exploração, deverão ser objeto de um Plano de Contingência para Derrames do Terminal, no âmbito da prevenção e gestão de risco de derrames de hidrocarbonetos e HNS (hazardous and noxious substances), devidamente articulado com o plano de contingência da APL, Plano Nacional Mar Limpo e plano municipal de emergência.

Na fase de construção seria desejável que sempre que os trabalhos possam causar incómodo à população no que respeita a vibrações, ruído e poeiras, haja informação prévia dos mesmos com a respetiva calendarização prevista. Na mesma ótica, no que respeita ao tráfego rodoviário.

Os acessos "alternativos" devem ser considerados como essenciais na implantação do TCB, fazendo parte do caderno de encargos das infraestruturas principais, que permitirão integrar a infraestrutura na estrutura urbana da cidade ao mesmo tempo que as atuais vias (IC21 e Av. Nacionalizações) se preveem ocupadas com viaturas dedicadas à construção do Terminal.

Avaliação dos impactes ambientais na vertente do ruído:

O Terminal do Barreiro deve constituir-se como uma oportunidade para resolver problemas existentes no território e não devendo ser um fator de agravamento. Deve esta oportunidade permitir resolver novos

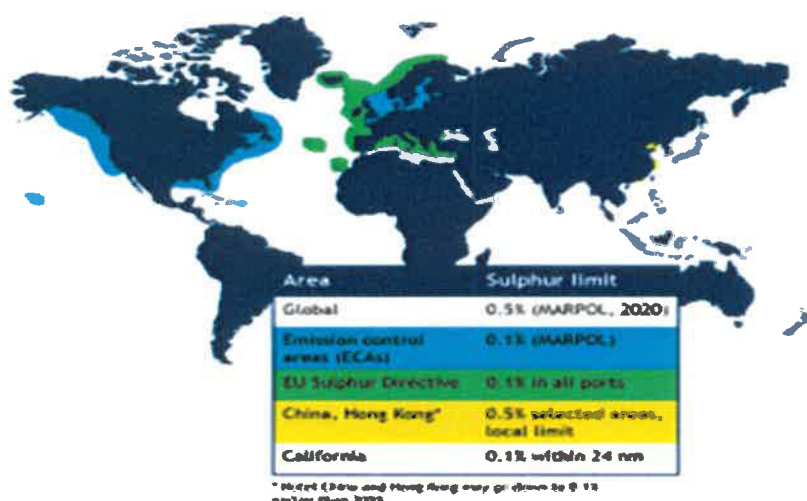
problemas ou já existentes através de mecanismos de atenuação e cumprimento dos níveis de ruído, em observância com a legislação em vigor (Regulamento Geral de Ruído).

Avaliação dos impactes ambientais na vertente qualidade do ar:

A Diretiva Comunitária (EU) 2016/802 preconiza metas de redução do teor de enxofre em alguns combustíveis líquidos, idênticas á da última revisão do Anexo VI da MARPOL e que são indicadas no quadro seguinte:

DGRM			
Disciplina Pública			
Administração Marítima			
Pescas			
Ordenamento e Sustentabilidade			
Estadística			
DGRM			
enxofre			
Regra Geral			
Até 31/12/2011	4,50%	Todos os navios e embarcações independentemente da bandeira que arvoram	Regra 14.1 do Anexo VI da MARPOL
De 1/1/2012 a 31/12/2019	3,50%	Todos os navios e embarcações independentemente da bandeira que arvoram	Regra 14.1 do Anexo VI da MARPOL e Artigos 3.º A a 4.º A(1) do Decreto-Lei n.º 170-B/2014 de 7 de novembro
A partir de 1/1/2020	0,50%	Todos os navios e embarcações independentemente da bandeira que arvoram	Regra 14.1 do Anexo VI da MARPOL e Artigos 3.º A a 4.º A(1) do Decreto-Lei n.º 170-B/2014 de 7 de novembro
Zona de Controlo de Enxofres			
Até 30/6/2010	1,50%	Todos os navios e embarcações	Regra 14.4 do Anexo VI da MARPOL
De 1/7/2010 a 31/12/2014	1,00%	Todos os navios e embarcações	Regra 14.4 do Anexo VI da MARPOL
A partir de 1/1/2015	0,10%	Todos os navios e embarcações	Regra 14.4 do Anexo VI da MARPOL e Artigo 4.º A(2) do Decreto-Lei n.º 170-B/2014 de 7 de novembro
Navios de passageiros que efetuam serviços regulares com partida ou destino em portos da União Europeia			
Até 31/12/2019	1,50%	Mar territorial portuguesa, zona económica exclusiva e zonas de controlo da poluição que se situam fora das zonas de controlo das emissões de SOx	Artigo 4.º A(2) do Decreto-Lei n.º 170-B/2014 de 7 de novembro
Teor máximo de enxofre nos combustíveis líquidos utilizados pelos navios em portos nacionais			
A partir de 1/1/2010	0,1%	Portos nacionais	Artigo 4.º B(1) do Decreto-Lei n.º 170-B/2014 de 7 de novembro

É objetivo da Diretiva que os portos dos países da União Europeia adotem as medidas necessárias a que os navios que os frequentam não utilizem combustíveis com mais de 1% de enxofre, como indicado na figura abaixo.



Assim, foi possível recolher informação junto da APL que nos permite salientar que há várias iniciativas a nível internacional e europeu para redução das emissões do transporte marítimo, sendo de realçar a recente e ambiciosa estratégia da OMI para redução das emissões de GEE no transporte marítimo e a legislação europeia, incluído a intenção de alargar as áreas ECA.

Atualmente, no Porto de Lisboa é obrigatória a utilização de combustível com teor de enxofre inferior a 0,1%, de acordo com a Diretiva 2005/33/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 6 de julho de 2005. O controlo é feito maioritariamente através de Port State Control.

As simulações foram efetuadas para emissões com um nível de teor de S mais desfavorável (<0,5%).

É, portanto, expectável que a situação real na exploração do terminal seja mais favorável.

6. Referencias complementares a considerar em EIA respeitante ao sistema de acessibilidades e mobilidade

O concelho do Barreiro apresenta um posicionamento geograficamente central na Área Metropolitana de Lisboa (AML), contudo este é marcado por uma acessibilidade “periférica” face aos principais centros urbanos da região. Esta situação deriva principalmente da presença de um conjunto de barreiras físicas naturais, nomeadamente as correspondentes aos esteiros do estuário do Tejo e do Coina. Face a estas barreiras, no âmbito do PROTAML foi atribuída especial relevância ao papel das redes de acessibilidade e do sistema de mobilidade e transportes nas formas de articulação e interdependência radial, entre a AML Sul e a AML Norte, e transversal, entre os núcleos urbanos do Arco Ribeirinho Sul. Relativamente às articulações transversais é de destacar a fortíssima barreira do esteiro do Coina, a qual isola o sistema urbano do Seixal do sistema Barreiro / Moita, impedindo a integração do sistema de mobilidade e transportes de carater transversal e incrementando, simultaneamente, limitações de acessibilidade relacionadas com a reduzida capacidade e fluidez disponível em parte da rede rodoviária local/urbana que assegura o tráfego de atravessamento das respetivas ligações transversais.

Para além das referidas condicionantes naturais, este município também está estruturalmente marcado por um conjunto de barreiras artificiais, constituindo estas as principais infraestruturas de acessibilidades a este concelho, nomeadamente o IC21 e a linha ferroviária do Alentejo. Estas barreiras segmentam o território concelhio em setores, introduzindo rigidez na rede de mobilidade e transportes urbanos, atendendo que as ligações viárias estão condicionadas somente a algumas travessias, e limitam a conectividade no território.

Face ao referido e atendendo que este projeto (Terminal do Barreiro) tem, na sua génese², o propósito de contribuir “(...) **para potenciar a competitividade da economia nacional e do tecido empresarial, sem negligenciar a coesão territorial**”³, considera-se que, no âmbito do mesmo, se deverá procurar responder ao desafio do aumento do grau de integração deste território na AML, por via da viabilização das opções estratégicas territoriais do PROTAML da organização coerente do sistema de acessibilidades, mobilidade e transportes. É de referir a importância, para a potenciação deste projeto, a construção da TTT. Embora o EIA apresente outras soluções para o transporte de carga (designadamente barcaças) que aliviarão o sistema rodo-ferroviário, estas alternativas não constituem uma substituição do papel que a TTT terá de desempenhar no sistema de transportes da Região.

² DESPACHO DA SECRETARIA DE ESTADO DAS INFRAESTRUTURAS, TRANSPORTES E COMUNICAÇÕES N.º 11215-A/2013 DE 29 DE AGOSTO

³ GRUPO DE TRABALHO PARA AS INFRAESTRUTURAS DE ELEVADO VALOR ACRESCENTADO (IEVA) – RELATÓRIO FINAL

Assim, assumindo como central a materialização do desafio referido e tendo a clara noção que o planeamento e a organização funcional do sistema de mobilidade e transportes exerce-se em estreita articulação com o modelo de ordenamento territorial preconizado nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT), constituindo o pressuposto base necessário à efetivação do desenvolvimento e a consolidação do sistema urbano e por sua vez a coesão territorial, identificaram-se um conjunto de propostas, perspectivas e preocupações, ao nível da temática das acessibilidades e do sistema de mobilidade e transportes, que devem estar associadas a este projeto, ainda que no âmbito dos projetos complementares, nomeadamente:

6.1. Acessibilidade rodoviária

6.1.1. A acessibilidade rodoviária ao Terminal do Barreiro, tal como é referido no *EIA*, será realizado com recurso às infraestruturas rodoviárias existentes, nomeadamente através do IC21 e Avenida das Nacionalizações, mediante obras de beneficiação do traçado existente. Esta possibilidade não deverá excluir a avaliação do parecer da CMB no âmbito do anterior EIA segundo o qual passaria o acesso ao TB pela construção de uma ligação exclusiva, a qual seria acomodada ao canal previsto para a travessia rodoviária do Tejo entre o Barreiro e Chelas (TTT).

A adaptação referida anteriormente revela-se importante para a prossecução do modelo territorial preconizado para a região de Lisboa no âmbito do PROTAML, para a área territorial do Arco Ribeirinho Sul e, mais concretamente, para o território da Baía do Tejo.

Considera-se portanto, que a solução rodoviária apresentada pela IP neste documento não deverá agravar a barreira artificial que hoje segmenta o referido território em setores. Este projeto deverá constituir uma oportunidade para promover a qualidade de vida das populações residentes nesses mesmos territórios, atendendo aos enormes impactos gerados pelo TB.

6.1.2. Considera-se também, que deverá ser realizada a devida avaliação técnica para o desenvolvimento de um acesso rodoviário dedicado, desnivelado e autónomo ao TB. Esta avaliação reveste-se de uma importância relevante para uma melhor coesão territorial de alguns setores da estrutura urbana da Cidade do Barreiro, para o sistema de mobilidade e transportes concelhio, bem como para uma maior eficiência no acesso ao território da Baía do Tejo e particularmente ao TB, pois permitirá que o impacto gerado pelas correntes de tráfego inerente a esta infraestrutura portuária seja menos intrusivo no território, na estrutura rodoviária concelhia e nos serviços de transportes coletivos rodoviários urbanos existentes (SMTCB⁴) e que não introduza, desnecessariamente, novas condicionantes à futura estrutura territorial da área urbana a desenvolver na Baía do Tejo.

⁴ SERVIÇOS MUNICIPALIZADOS DE TRANSPORTES COLECTIVOS DO BARREIRO

6.1.3. O Terminal do Barreiro (TB) é uma infraestrutura portuária e logística de importância estratégica para Portugal⁵, cuja concretização do mesmo irá gerar um impacto económico acumulado (direto, indireto e induzido) significativo quer para a região de Lisboa (AML) como a nível nacional (PIB nacional).

A concretização do TB constituirá um motivo de atração adicional para o estabelecimento de empresas de comércio e indústria na sua envolvente (Parque Empresarial do Barreiro), induzindo a um aumento tendencial da ocupação urbano-industrial nesses territórios.

Este previsível cenário cumulativo irá causar impactes negativos, permanentes e, principalmente, locais significativos relacionados com o aumento da pressão sobre as infraestruturas rodoviárias existentes e futuras.

Torna-se assim evidente e elementar que os futuros projetos de acessibilidades da responsabilidade da IP procurem desde logo medidas que mitiguem os referidos impactes negativos do tráfego rodoviário sobre os territórios afetados.

6.1.4. Os dados de tráfego considerados no EIA do Terminal do Barreiro (TB) foram retirados do estudo de tráfego realizado para a elaboração do Mapa de Ruído do Barreiro, em 2009, e do estudo de tráfego realizado em 2012, no âmbito da elaboração do Plano de Mobilidade e Transportes Intermunicipal da Área de influência da TTT (Margem Sul).

Face às novas dinâmicas de acessibilidades e mobilidade que ocorreram desde 2012 neste território, nomeadamente a abertura à população em geral da Rua da União (ligação Barreiro-Lavradio pelo interior da Quimiparque) e a inauguração das rotundas na Av. das Nacionalizações, as quais tornaram o percurso da Av. das Nacionalizações – Rua da União um dos principais percursos de acesso ao centro do Barreiro, considera-se que os dados de tráfego utilizados neste EIA, embora possam manter o cenário já estudado, carecem de atualização, tendo sido afirmado pela IP em grupo de trabalho, e publicamente na apresentação publica de 24 de Nov.2018, que estão a realizar a atualização do referido estudo de mobilidade e acessibilidades, considerando novas contagens.

Este estudo de tráfego deverá acautelar que o acesso rodoviário ao TB, esteja devidamente concertado com o canal previsto para a travessia rodo-ferroviária do Tejo entre o Barreiro e Chelas (Lisboa), e considerar a futura ligação ao Montijo.

6.1.5. Atendendo à importância do IC21 na rede rodoviária concelhia, enquanto infraestrutura estruturante de acesso ao Barreiro e eixo distribuidor de tráfego entre os territórios sul e norte do concelho, considera-se que será necessário despender particular atenção às obras de beneficiação.

Esta infraestrutura carece de obras de beneficiação em toda a sua extensão, de modo a acautelar as características operacionais necessárias para precaver o incremento de tráfego expectável, em especial de veículos pesados, com origem e destino no Terminal do Barreiro e no pólo empresarial e logístico que será desenvolvido na sua envolvente;

⁵ O NOVO TERMINAL DE CONTENTORES DO PORTO DE LISBOA FOI CONSIDERADO NO PLANO ESTRATÉGICO DOS TRANSPORTES E INFRAESTRUTURAS (PETI3+) COMO UM INVESTIMENTO PRIORITÁRIO E PRINCIPAL A REALIZAR NO SEGMENTO CORREDOR DA FACHADA ATLÂNTICA DA RTE-T (REDE TRANSEUROPEIA DE TRANSPORTES)

Atualmente o IC21 constitui uma barreira física entre as áreas nascente e poente da unidade espacial Barreiro Norte, situação esta que agravar-se-á com o incremento de tráfego de veículos associados ao TCB. Assim, de forma a minimizar o efeito “barreira” e a promover a articulação funcional e coesão territorial das referidas áreas urbanas, propõe-se que seja avaliado o descrito no ponto 6.1.2. , e que o acesso direto ao TB possa ser desnivelado e que se inicie o mais a sul possível”

6.1.6. Segundo o Plano Estratégico dos Transportes e Infraestruturas 2014-2020 (PETI 3+), a proposta do terminal apresenta uma forte componente e valia *hinterland* a qual produz um relacionamento muito estreito entre a atividade portuária e as atividades da área metropolitana envolvente, carecendo de boas ligações viárias aos principais núcleos urbanos, económicos e logísticos existentes ou a construir. Face a esta característica do projeto e atendendo que os concelhos adjacentes ao Barreiro apresentam atualmente um conjunto de atividades potencialmente complementares ao Terminal do Barreiro (reparação naval, indústrias, entre outras) e que está previsto a concretização de um dos investimentos prioritários inerentes ao Porto de Lisboa, contemplado no PETI 3+ (a Reativação do Cais da Siderurgia Nacional – Terminal do Seixal), a importância da concretização de ligações rodoviárias transversais entre o Barreiro e os concelhos adjacentes – como sejam a ligação rodoviária Barreiro-Montijo, Barreiro-Seixal e as respetivas extensões para os territórios a nascente, não esquecendo da ligação a Lisboa e às Regiões Centro e Norte do país através da TTT, por via rodo-ferroviária.

Estes ganhos de acessibilidade transversal aumentam as oportunidades da articulação funcional e do desenvolvimento de sinergias socioeconómicas, podendo mesmo favorecer a implementação de sistemas integrados de micrologística urbana entre estes territórios, e promovem a melhoria das deslocações transversais entre os territórios do Arco Ribeirinho Sul, o reforço da competitividade da região e, deste modo, a consolidação do modelo territorial programado no PROTAML.

6.1.7. No âmbito da mitigação dos impactos rodoviários da Plataforma Multimodal na estrutura urbana, devem igualmente ser consideradas prioritárias (a realizar no âmbito da construção da Plataforma) outras ligações de carácter mais urbano, que mitiguem o aumento de tráfego e melhorem a circulação entre os setores do concelho, nascente/ poente, norte/sul, dando-se como exemplo a eventual criação de novo eixo transversal no território da Baía do Tejo, com as respetivas conexões à malha urbana.

6.2. Acessibilidade ferroviária

No âmbito da acessibilidade ferroviária ao Terminal do Barreiro há a referir que a solução proposta no estudo do TB foi a acordada com o município do Barreiro em grupo de trabalho constituído para o efeito. A solução entra no local estudado para a TTT, mas pelo facto de se tratar de uma componente de carga, possui um alinhamento diferente desta, que se destina a passageiros, não havendo colisão entre as duas soluções, aspeto fundamental para garantir a exequibilidade da Terceira Travessia do Tejo, pelo que se considera esta solução ser merecedora de concordância, embora haja a necessidade de detalhar pormenores quando se passar à fase de projecto, por forma a minimizar o seu impacto no território, designadamente através da consideração de barreiras acústicas.

O acesso ferroviário à Plataforma Multimodal, mesmo quando se tratam de passagens superiores desniveladas em relação aos eixos rodoviários constituem um “corte” nos territórios que poderá ser mitigado

através de um perfil adequado a sua integração num território que se pretende ser vocacionado para a atividade económica de perfil compatível com um modo de vida urbano, incorporando eventuais passeios e/ou ciclovias lateralmente na mesma plataforma.

Sugerimos que seja estudado o perfil da passagem superior a criar para permitir a ligação pedonal e ciclável entre o Alto do Seixalinho / Estação do Lavradio e o Parque Empresarial (com vários pontos de ligação) constituindo-se com o elemento urbano qualificador e identitário da ligação entre uma área urbana e empresarial.

Deverá ter-se em atenção à necessidade de se garantir o desenvolvimento de passagens desniveladas (em viaduto ou em túnel) garantindo a ligação territorial nascente/poente, Barreiro/ Lavradio, ao longo do traçado, nos locais onde esta nova acessibilidade cruza com as infraestruturas rodoviárias existentes e/ou previstas em estudo de integração (por exemplo, interseção com a Rua das Palmeiras).

Por outro lado, qualquer solução ferroviária deverá assegurar a necessária compatibilização da infraestrutura de transporte de mercadorias com as necessidades das empresas instaladas (por exemplo a AP Amoníacos), no que concerne ao transporte, triagem e montagem de composições, de modo a permitir a desativação do atual canal ferroviário que passa junto ao centro da cidade cruzando de nível com áreas urbanas.

Com o desvio da ferrovia a partir da estação do Lavradio, será possível a desativação do atual corredor ferroviário que passa em área fronteira à cidade e cruza zonas urbanas, passando a ser possível a concretização de uma importante ligação entre a Rua Starazagora e a Rotunda do Lavradio, a qual deverá ser considerada nos projetos futuros.

7. Conclusão

Tendo em consideração o faseamento das ações (EIA e projeto para o Terminal + EIA e Projeto para as acessibilidades), o trabalho de estudo e avaliação de uma intervenção deste natureza, não deve nem pode ficar contido apenas à área de terraplino a conquistar ao rio, uma vez que os impactos da atividade pretendida extravasam largamente a zona portuária, devendo incorporar as preocupações manifestadas no presente parecer face a problemáticas de relações com áreas urbanas, relação das áreas urbanas com o rio e com a paisagem ribeirinha, mobilidade, transportes, paisagismo, ambiente e remediação de solos, numa perspetiva de que a concretização do projeto poderá ser, simultaneamente, uma oportunidade para a promoção da coesão territorial, para a salvaguarda da qualificação da cidade e para a correta integração desta atividade no território, quer seja ao nível das infraestruturas de mobilidade e acessibilidade, de uma adequada intervenção de enquadramento paisagístico e de valorização ambiental ou mesmo da relação funcional com a cidade.

Esta nova solução, comparativamente à anterior proposta de 2017, traz significativas melhorias do ponto de vista ambiental no que concerne ao impacto visual que irá provocar.

Através das medidas de alteração propostas, nomeadamente no que diz respeito à deslocação da plataforma portuária em cerca de 750m para nascente, conjugada com a redução do cais de acostagem em

175m, e a adoção de barcaças para o transporte fluvial, foi possível mitigar e reduzir significativamente um dos principais impactos negativos deste projeto.

Nesse sentido, reforça-se a importância da elaboração do Estudo Urbanístico de Reconversão da Área Portuária e Industrial do Barreiro, que se encontra em curso, cujo objetivo será o de garantir um melhor desenvolvimento e coesão territorial, incorporando na sua versão prévia, as preocupações atrás mencionadas, garantindo a desejada integração do Terminal do Barreiro, atenuando os impactos negativos e salvaguardando sempre os interesses do município, em consonância com as estratégias definidas pelos modelos de desenvolvimento, estabelecidos em programas operacionais e planos estratégicos, permitindo a sua concretização, bem como contribuir de forma indireta para a realização de outras convergências com objetivos nacionais e regionais definidos nos Instrumentos de Gestão Territorial, garantindo soluções de mobilidade e acessibilidades internas, ordenamento do solo e compatibilização com a TTT e Ligação ao Montijo. Em suma, afirma-se o desejo de alcançar o objetivo principal: Que o Terminal do Barreiro, resulte na sua afirmação nacional e reconhecimento internacional de um projeto de sucesso, sendo à escala regional e municipal um forte fator de desenvolvimento socioeconómico, que concretize os interesses do Barreiro assegurando sempre o melhor para o futuro da população.

Desejamos, ainda, salientar alguns aspetos que consideramos serem decisivos para a melhoria da proposta, a considerar em EIA sobre projetos em curso da IP, designadamente acautelar soluções de acessibilidade, que minimizem os impactos na circulação urbana da cidade; Consideração de medidas mitigadoras da intensidade do trânsito e ruído ao longo das vias a utilizar (incluindo a ferrovia); Permitir a refuncionalização do atual porto da Baía do Tejo para funções mais urbanas; Permitir a criação de áreas de enquadramento paisagístico do Terminal que ofereçam funções mais urbanas e de compatibilização física, visual e funcional que sejam sentidas como mais valia para a vivência qualificada da cidade, dando-se como exemplo a extensão da Av. Bento Gonçalves até à área de reserva, e para o interior da Baía do Tejo, estabelecendo uma conexão ao lavradio; Aproveitar a oportunidade das dragagens para o eventual reforço do areal em diversos pontos do concelho.

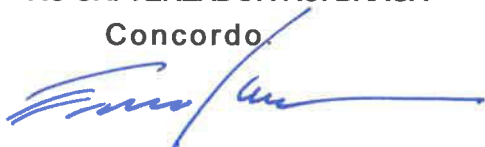
Por fim, considera-se de extrema importância para o Barreiro que este processo de fixação da atividade portuária garanta a fixação, no Barreiro, da sede, ou sedes, de empresas que venham a participar, e operar, no âmbito da concretização desta importante infraestrutura portuária.



António Pardal, arqt.º
(Chefe de Divisão)

AO SR. VEREADOR RUI BRAGA

Concordo



7 / DEZ / 2018

Exmo. Senhor

Dr. Nuno LacastaPresidente do Conselho Diretivo da APA - Agência Portuguesa
do AmbienteRua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
2610-124 Amadora

Sua referência_ DAIA.DAPP.00123.2018
 Nossa referência_
 N°_ 671686

Data_ 16.11.2018

ASSUNTO_ **Terminal de Contentores do Barreiro.**
SUBJECT_

Em referência ao vosso ofício S067281-201810-DAIA.DAP, abaixo se informa o parecer solicitado:

Área de Ambiente

O Estudo de Impacte Ambiental analisado recai sobre o projeto do terminal do Barreiro, atualmente em fase de estudo prévio. Este compreende a constituição, em duas fases, de uma frente de acostagem com aproximadamente 1500 m de comprimento destinada à carga e descarga de contentores, constituída por estrutura de acostagem (incluindo cais de acostagem, com soluções alternativas) e por um terraplino (e respetivas retenções marginais de proteção) onde se desenvolverá o parque de contentores e uma área logística.

Dos documentos apresentados destaca-se, na caracterização da situação de referencia a menção à localização do Novo Aeroporto de Lisboa em Alcochete, no âmbito do PROTAML, instrumento de ordenamento do território de nível regional eficaz. Ainda assim, na evolução da situação de referência sem o projeto é mencionada a possível transformação da base aérea do Montijo em aeroporto secundário de Lisboa (em estudo). No âmbito do referido aeroporto secundário, cujo desenvolvimento se refere ser do interesse da ANA, identificam-se como impactes cumulativos o desenvolvimento do arco Alcochete - Montijo - Moita - Barreiro e o potencial aproveitamento do parque empresarial do Barreiro para fins logísticos e de apoio. É ainda mencionada a eventual construção de ponte entre Barreiro e Montijo, para além da Terceira Travessia do Tejo (TTT) entre o Barreiro e Lisboa. No âmbito da concretização do aeroporto secundário no Montijo é referido que o projeto carece ainda de aprovação no âmbito de procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental.

CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO

Rua D Edifício 120 Aeroporto de Lisboa
 1700-008 Lisboa Portugal
 Tel +351 218 413 900
 Fax +351 218 402 747
 www.ana.pt

NIF e Matricula na Conservatória do Registo Comercial
 de Lisboa (1ª) 500 700 834 - Capital Social 200 000 000 Euros



Focalizando a análise no que às eventuais condicionantes que poderão estar associadas à atividade aeroportuária, nomeadamente ao nível da gestão ambiental e respetivas interações com as áreas de intervenção, tendo presente o projeto em questão, não se perspetivam efeitos sinérgicos entre os eventuais impactes associados ao projeto de criação do aeroporto secundário de Lisboa no Montijo.

No que concerne à análise efetuada aos descritores ambientais, na generalidade não existem comentários a tecer, considerando-se que a abordagem efetuada corresponde ao desenvolvimento normalmente preconizado em processos desta tipologia.

Área de Servidões

Avaliados os elementos relativos a este Estudo de Impacte Ambiental, no que respeita a Servidões Aeronáuticas, constata-se estarem incluídas as condicionantes relativas à Servidão Aeronáutica do Aeroporto Humberto Delgado, à Servidão Militar da Base Aérea n.º 6, do Montijo e, de alguma forma, as proteções que a conversão desta Base Aérea em Aeroporto Civil preveja passar a garantir.

Quanto à Servidão Aeronáutica do Aeroporto Humberto Delgado, as considerações previstas neste EIA estão corretas pelo que nada se tem a mais a referir.

Não havendo ainda qualquer proteção ao futuro Aeroporto Complementar na Base Aérea do Montijo, as condicionantes a considerar serão as que se encontram definidas no Decreto n.º 42090, de 7 de janeiro de 1959, devendo ser obtido o correspondente parecer da Força Aérea Portuguesa.

Neste EIA é apresentada uma ilustração sobre as eventuais futuras proteções às operações do Aeroporto Complementar do Montijo que carecem de ser devidamente acauteladas.

Essa ilustração representa tão só uma informação genérica sobre quais as condicionantes a que uma infraestrutura como a Base Aérea deveria ter caso fosse transformada em aeroporto civil nas atuais condições que a Base tem neste preciso momento, considerando o disposto no Anexo 14, Vol.I da ICAO, e no documento ADR Rules da EASA, suportado pelo Regulamento da Comissão (EU) n.º 139/2014. Isto é, duas pistas com orientações 01/19 e 08/26.

A referida ilustração tem algumas imprecisões e é omissa quanto a uma proteção essencial, denominada Superfície Horizontal Interior, que é um plano com condicionante altimétrica de 45 acima da cota de referência do aeródromo, ou seja, estará à cota de 50 metros, cota essa que é a que serve de referência para o limite inferior da Superfície Cônica apresentada na ilustração.

Daqui resulta que a avaliação sobre as perfurações indicadas no EIA, que incidem apenas sobre a Superfície Cônica, devem estender-se também sobre a Superfície Horizontal Interior.

Neste contexto, considerando que é indicado que as gruas pórtico poderão atingir uma cota de 90 metros, a Superfície Horizontal Interior estará a ser perfurada em 40 metros.

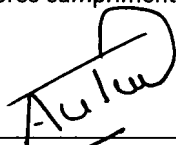
Esta circunstância levará a que a coexistência entre as duas infraestruturas, aeroporto/base aérea e terminal de contentores, possa ficar comprometida.

Nesta avaliação de interferência do terminal de contentores com o aeroporto não estão incluídos/as os/as eventuais conflitos/perturbações que a presença de gruas das dimensões apresentadas possa vir a ter nos sistemas de apoio às operações com aeronaves, como é o caso de radares de apoio à navegação aérea.

É entendimento da ANA, SA que a NAV-EPE, entidade responsável pelos serviços de navegação aérea e respetivos equipamentos de apoio, deva igualmente ser consultada.

A ANA, SA dará conhecimento desta comunicação e parecer técnico à ANAC - Autoridade Nacional de Aviação Civil, entidade responsável pelas servidões aeronáuticas civis e pela emissão dos correspondentes pareceres nesse âmbito.

Com os melhores cumprimentos,



ANTÓNIO MORGADO
VOGAL DA COMISSÃO EXECUTIVA



THIERRY LIGONNIÈRE
PRESIDENTE DA COMISSÃO EXECUTIVA

Exmo(a). Senhor(a)

Presidente da Agencia Portuguesa do Ambiente

Rua da Murgueira, nº 9/9ª - Zambujal, Apartado
7585

2610-124 AMADORA

Sua referência

N.º: S067281-201810-DAIA.DAP

Proc.: DAIA.DAPP.00123.2018

Sua data

Nossa referência/Data

N.º: 18707/2018/DMA/21-11-2018

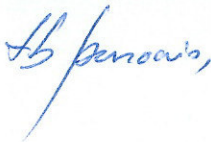
Proc.:

ASSUNTO: AIA3030: TERMINAL DO BARREIRO. SOLICITAÇÃO DE EMISSÃO DE PARECER ESPECÍFICO

Relativamente à solicitação em epígrafe, cumpre informar que, no âmbito das competências atribuídas a esta Direção-Geral, considera-se que o projeto se encontra devidamente justificado, nada havendo a opor à realização das intervenções previstas, condicionado a que:

1. O proponente assegure que os titulares de estabelecimentos aquícolas licenciados no estuário do Tejo são informados das datas de início e fim das dragagens de modo a que lhes seja possível gerir o processo de abertura/fecho de comportas, evitando a entrada de água com materiais em suspensão que possam afetar as espécies estabuladas;
2. O proponente assegure que as comunidades locais que exercem atividade de pesca, seja lúdica ou comercial, ou atividade de náutica de recreio, nas zonas afectadas pelas dragagens ou imersão de dragados, sejam informadas das datas de início e fim das dragagens de modo a que lhes seja possível gerir a sua atividade;
3. Considerando que a Licença de Utilização do Espaço Marítimo Nacional para a Imersão de Dragados (TUPEM nº 26/12/2017 DGRM) emitida prevê um volume máximo de imersão anual de 30.000 m³ de dragados de classe 3, o que poderá não ser suficiente para o projeto em análise, competirá ao proponente assegurar atempadamente a alteração do TUPEM emitido ou a solicitação de um novo TUPEM, nos termos previstos na legislação aplicável;

Com os melhores cumprimentos,



O Diretor-Geral,


(José Carlos Simão)

EA/

REPÚBLICA
PORTUGUESA

MAR

Av. Brasília
1449-030 LISBOA - PORTUGAL
Tel + 351 21 303 57 00 - Fax + 351 21 303 57 02
Linha Azul + 351 21 303 57 03
E-mail: dgrm@dgrm.mm.gov.pt
www.dgrm. mm.gov.pt

TÍTULO DE UTILIZAÇÃO PRIVATIVA DO ESPAÇO MARÍTIMO NACIONAL

TUPEM N.º 26/12/2017 DGRM

Licença de Utilização do Espaço Marítimo Nacional para Imersão de Dragados
(Artigo 56.º do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março)

1 - Identificação do Titular

APL - Administração do Porto de Lisboa, S.A.

Rua da Junqueira, 94, 1349-026 LISBOA

Telefone: 213611000; Fax: 213611076

NIF: 501202021

2 - Identificação da finalidade da utilização

Imersão no mar de materiais dragados ligeiramente contaminados – Classe III de acordo com o Anexo III da Portaria 1450/2007, de 12 de novembro -, provenientes das dragagens de manutenção do Porto de Lisboa, imprescindíveis à plena operacionalidade do mesmo;

Volume máximo de imersão anual: 30.000m³

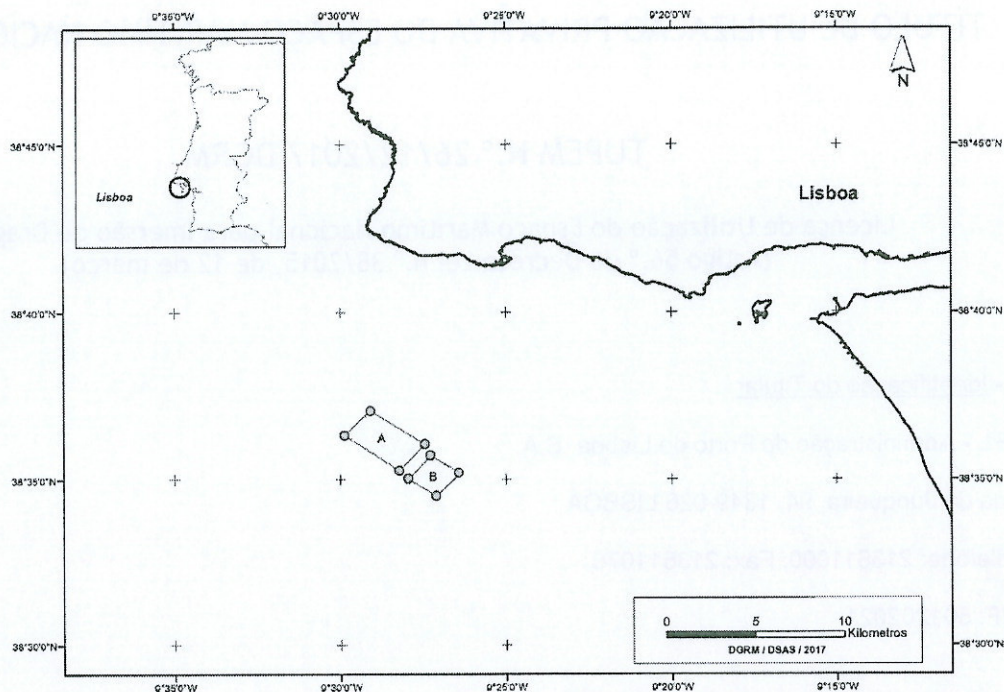
3 - Localização exata da utilização

Na tabela seguinte encontram-se as coordenadas dos pontos que definem os polígonos em cuja área é autorizada a imersão dos materiais.

Vértice	Coordenadas geográficas ETRS89	
	Longitude	Latitude
1	-9,4848445	38,6176937
2	-9,4572693	38,6010293
3	-9,4702249	38,5878116
4	-9,4978246	38,6052834
5	-9,4545263	38,5954214
6	-9,4402975	38,5867806
7	-9,4516432	38,5752223
8	-9,465871	38,5838618

M-DGRM-01





4- Prazo da licença e indicação dos períodos em que a atividade é exercida

Até 31 de dezembro de 2032.

5 - Componentes de incidência da taxa de utilização do espaço marítimo nacional devida

É devida taxa nas condições e montante a fixar na portaria prevista no n.º 4 do Art.º 78.º do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março.

6 - Outros elementos que, nos termos da lei, sejam aplicáveis ao uso ou atividade em causa

- a) Condições meteorológicas – estão interdidas as atividades em caso de aviso meteorológico que corresponda a situação de risco na agitação marítima pelo Instituto Português do Mar e Atmosfera, I.P., (IPMA)
- b) Devem ser salvaguardadas as condições de navegação e fiscalização a efectuar por embarcações da Guarda Nacional Republicana;
- c) Caso seja localizado património cultural subaquático, deverão ser seguidas as normas previstas no Decreto-Lei n.º 164/97, de 27 de junho;

- d) A APL S.A. deve celebrar e manter em vigor um contrato de seguro de responsabilidade civil, destinado a cobrir os danos causados a terceiros, decorrentes das atividades desenvolvidas, por ações ou omissões suas, dos seus representantes ou das pessoas ao seu serviço, pelas quais possam ser civilmente responsáveis;
- e) A APL S.A. pode optar por celebrar contrato de seguro próprio e autónomo ou incluir as coberturas decorrentes do número anterior nos seus programas gerais de seguros;
- f) A APL S.A. deve, até 10 dias antes de qualquer operação de imersão de dragados, fazer prova da celebração dos contratos mencionados na alínea d) ou e);
- g) A APL S.A. deve implementar o programa proposto de monitorização para a qualidade das águas no local de imersão de dragados e efeitos no biota;
- h) Esta licença não dispensa quaisquer outros condicionalismos legalmente exigíveis, devendo ser respeitadas todas as normas e regulamentos em vigor;
- i) O direito à utilização privativa extingue-se nas condições aplicáveis estabelecidas no artigo 72.º do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março;
- j) A APL S.A. não poderá responsabilizar o concedente, nem exigir-lhe qualquer espécie de indemnização, por eventuais danos provocados por causas naturais;
- k) Até ao final de janeiro de cada ano deve ser remetido à DGRM e à Capitania do Porto de Lisboa, S.A., a previsão das datas para realização de operações de imersão de dragados e oportunamente informação sobre a embarcação a utilizar e síntese do respetivo Plano de Emergência;
- l) Até 15 de fevereiro de cada ano, deve ser remetido à DGRM, o programa de trabalhos a efectuar, incluindo caracterização físico-química e volumes de novos sedimentos a dragar, assim como síntese dos trabalhos realizados no ano anterior e o respetivo relatório anual de monitorização. A DGRM dispõe até 31 de março de cada ano para pronúncia em caso de objeções aos trabalhos programados;
- m) Devem ser comunicadas as datas efectivas de realização dos trabalhos até cinco dias antes, assim como a respectiva conclusão até cinco dias após;
- n) Até 31 março de 2023 e de 2028, deverá ser remetido à DGRM um relatório síntese de cada quinquénio e até 31 de março de 2033 um relatório final sobre a globalidade dos trabalhos efetivamente realizados ao longo dos 15 anos da presente licença e dos resultados do programa de monitorização referido na alínea g).

Lisboa, 29 de dezembro de 2017

O Diretor Geral

(José Carlos Simão)

M-DGRM-01

DAIA



12 10 DEZ '18

Exmo. Senhor
Presidente do Conselho Diretivo
Agência Portuguesa do Ambiente I. P.
Rua da Murgueira, 9/9-A – Zambujal ap. 7578
2611-865 Amadora

V. REF.
S067281-201810-
DAIA.DAP

V. DATA

N. REF.
OF/30549/DRO/2018

N. DATA

ASSUNTO Procedimento de Avaliação Ambiental do Terminal do Barreiro - AIA 3030

Em resposta ao solicitado através do v/ ofício em referência, e analisada a documentação disponibilizada que constitui o Estudo de Impacte Ambiental, esta Autoridade considera pertinentes as seguintes recomendações, que condicionam a emissão de parecer favorável na ótica da salvaguarda de pessoas, bens e ambiente:

1. Elaborar um Plano de Emergência Interno do Porto e respetivo sistema de aviso e alerta, periodicamente revisto e atualizado, incluindo as medidas mitigadoras propostas face aos principais riscos associados ao projeto (designadamente o risco de acidente grave de tráfego marítimo ou terrestre), assim como um Programa de Monitorização de Segurança. As autoridades locais e os agentes de proteção civil deverão ser parte ativa nesse acompanhamento e receber todas as informações necessárias à elaboração dos seus planos prévios de intervenção, em caso de acidente ferroviário, rodoviário ou marítimo;
2. Assegurar o cumprimento da legislação que regula o transporte de mercadorias perigosas por modo ferroviário (Decreto-Lei n.º 41-A/2010, de 29 de abril, na sua atual redação);
3. Melhorar o Programa de Monitorização da qualidade e usos da água do estuário, bem como as medidas de mitigação de impactes não só na fase de construção, por forma a serem sensíveis à existência de zonas de recreio e banhos junto à área de projeto

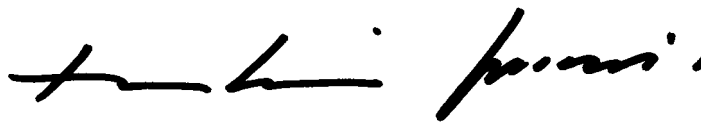
N. REF. OF/30549/DRO/2018

(constituindo uma área de concentração populacional) e particularmente expostas à solução 2 do canal de acesso ao Terminal.

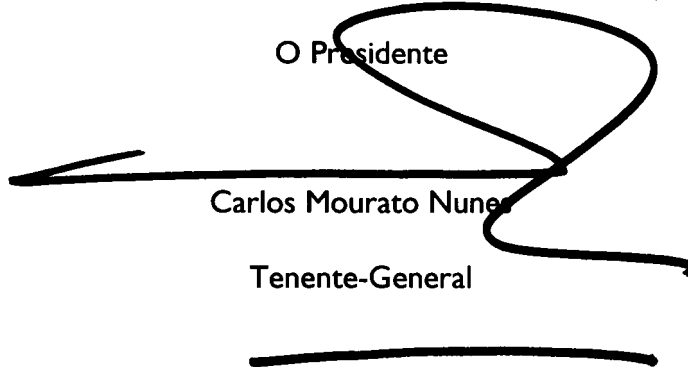
Adicionalmente, na fase prévia de execução:

- a) Deverão ser equacionadas alternativas que salvaguardem a passagem de veículos afetos ao socorro e à emergência, dando particular atenção ao eventual aumento do fluxo de trânsito provocado pela movimentação de veículos afetos às obras;
- b) Deverão ser alertadas, do início dos trabalhos, as entidades envolvidas em operações de socorro e de proteção civil, nomeadamente os corpos de bombeiros locais e o Serviço Municipal de Proteção Civil do Barreiro.

Com os melhores cumprimentos,



O Presidente



Carlos Mourato Nunes

Tenente-General

EC

DGAM SAI 16/11/18 1477



S. R.
MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL
AUTORIDADE MARÍTIMA NACIONAL
DIREÇÃO-GERAL DA AUTORIDADE MARÍTIMA

N.º **01317**
/CG

Processo: 070.40.04.

Assunto: AIA3030: TERMINAL DO BARREIRO. SOLICITAÇÃO DE EMISSÃO DE PARECER ESPECÍFICO.

Referência: V/Ref. S067281-201810-DAIA.DAP/DAIA.DAPP.00123.2018, de 2 de novembro.

Exmo. Senhor
Dr. Nuno Lacasta
Presidente do Conselho Diretivo da APA, IP

Relativamente ao solicitado através do documento identificado na referência, encarrega-me S. Exa. o Diretor-geral da Autoridade Marítima de informar V. Exa que se considera dever ser observado o seguinte:

1. Avaliar o aumento do risco associado ao trânsito de cargas perigosas que demandam o Terminal de Granéis Líquidos do Barreiro, nomeadamente durante a execução da obra;
2. Avaliar com as empresas Transtejo e Soflusa os eventuais riscos e/ou constrangimentos associados ao transporte de passageiros de/para Terminal Fluvial do Montijo;
3. Elaborar e submeter o projeto de assinalamento fluvial temporário para proteção da obra, durante a fase de construção;
4. Elaborar e submeter projeto de assinalamento fluvial final, da acessibilidade marítimo-fluvial e das bacias de manobra e de estacionamento, incluindo do canal das barcaças;
5. Remeter as telas finais do novo terminal e a informação hidro-oceanográfica definitiva para o Serviço Hidrográfico Nacional (Instituto Hidrográfico), para atualização da cartografia e das publicações náuticas nacionais.

Com os melhores cumprimentos,

O Chefe do Gabinete,

Nuno José de Melo Canelas Sobral Domingues
Capitão-de-mar-e-guerra



DIREÇÃO REDE E CONCESSÕES LISBOA
Rua D. Luís I, 12
1200-151 Lisboa
Telef. 210 021 500
Fax 210 028 620

Agência Portuguesa do Ambiente
Rua da Murgueira, 9/9A
Zambujal
Apartado 7585-2610 Amadora

Sua referência	Sua comunicação	Nossa referência	Data:
	S067281-201810-DAIA.DAP DAIA.DAPP.00123.2018	Carta 422/18/ D-DRCL-AGA	27 - 11 - 2018

Assunto: Pedido de parecer – AIA3030 Avaliação de Impacte Ambiental (AIA)
Requerente: APL - Administração do Porto de Lisboa, S.A.
Local: Terminal do Barreiro

Exmos. Senhores,

Em resposta à solicitação que nos foi feita através da vossa carta S067281-201810-DAIA.DAP, referente ao pedido de parecer em apreço, informa-se que por parte da EDPD não existem objeções ao desenvolvimento do projeto, desde que sejam cumpridos os seguintes requisitos:

1. As condições de ligação do Terminal do Barreiro à Rede Elétrica do Serviço Público (RESP), serão avaliadas em processo próprio, não sendo abrangidas pelo presente parecer;
2. No local previsto para a instalação do Terminal do Barreiro existem redes de Média Tensão de 6 e 15KV e redes de Baixa Tensão, que poderão constituir um conflito ao desenvolvimento do projeto;
3. Relativamente à infraestrutura da Rede Elétrica do Serviço Público (RESP) documentada no ponto anterior, devem ser garantidas as respetivas servidões e respeitada as distâncias de segurança regulamentares (nos termos da legislação em vigor), impostas pelo Decreto Regulamentar nº 1/92 de 18 de fevereiro de 1992, e as normas e recomendações da DGEG e do Operador de Rede, nomeadamente garantir o acesso permanente à infraestrutura elétrica de serviço público, quer de pessoas quer de meios, não sendo necessário qualquer autorização específica para o efeito;
4. Eventuais alterações às redes RESP referidas que possam colidir com o desenvolvimento do projeto, terão que ser solicitadas à EDP Distribuição, com a devida antecedência, para que possam ser estudadas e avaliada a imputação de encargos à Entidade Requerente.

Com os melhores cumprimentos.

Direção de Rede e Concessões Lisboa
Área Gestão de Ativos

Ana Cristina Mendes
(Subdiretor)

Exmo. Senhor Presidente
AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE
Rua da Murgueira, 9 Apartado 7585
2610-124 - Amadora
A/C dora.beja@apambiente.pt

SUA REFERÊNCIA

SO67281

SUA COMUNICAÇÃO DE

02-11-2018

NOSSA REFERÊNCIA

60296/2018/DCNF-LVT/DPAP

10-12-2018

ASSUNTO AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE - AIA3030 TERMINAL DO BARREIRO
SOLICITAÇÃO DE EMISSÃO DE PARECER ESPECÍFICO

Em resposta ao vosso ofício com a referência SO67281-201810-DAIA.DAP através do qual é solicitada ao ICNF a emissão de um parecer específico sobre o processo de Avaliação de Impacte Ambiental relativo ao Projecto do Terminal de Contentores do Barreiro, ao abrigo do disposto no nº 11 do Artº 14º do Decreto-Lei nº 152-B/2017, de 11 de Dezembro, informa-se o seguinte:

O EIA apresenta uma análise bastante detalhada e circunstanciada sobre um vasto conjunto de descritores ambientais sendo de destacar o tratamento das questões relacionadas não só com os sistemas ecológicos da parte terrestre e da parte aquática, mas também as questões relacionadas com os recursos hídricos, hidrodinâmica e regime sedimentar e qualidade dos sedimentos.

Consideram-se ainda adequados os estudos de caracterização da situação de referência dos Habitats, Flora e vegetação e Fauna para o meio terrestre e para o meio aquático, da mesma forma em relação à avaliação dos impactes ambientais sobre os sistemas ecológicos, quer na fase de construção quer na fase de exploração, e onde é dada uma especial importância aos impactes decorrentes das acções em meio marinho (construção do terrapleno e cais de acostagem, dragagens e imersão de materiais dragados).

Relativamente às preocupações anteriormente manifestadas relativamente aos impactes que as operações de dragagens, associadas à ressuspensão de sedimentos, sua qualidade, hidrodinâmica e regime sedimentar, poderiam acarretar para áreas sensíveis existentes na proximidade das áreas sujeitas intervenção, nomeadamente a Reserva Natural do Estuário do Tejo, a Zona de Protecção Especial do Estuário do Tejo, e a Reserva Natural Local do Sapal do rio de Coina e Mata Nacional da Machada, o EIA revela que os impactes são nulos ou bastante reduzidos (Núcleos da Moita, Montijo e Sarilhos Pequenos) e



ainda assim minimizáveis pela implementação de um conjunto de medidas de minimização propostas no âmbito das operações de dragagem.

Quanto à questão da deposição dos sedimentos contaminados numa área costeira próxima da batimétrica dos 100 m de profundidade, a cerca de 15 Kms do Bugio, o EIA revela que as características dos processos dispersivos na área em análise são no sentido *offshore* e da sua deposição no fundo, e não no das praias e zonas costeiras norte (Baía de Cascais – Praia de Carcavelos) ou sul (Costa da Caparica – Cabo Espichel), o que salvaguardará as comunidades biológicas destas áreas, nomeadamente os habitats e espécies do Sítio de Interesse Comunitário (SIC) Sintra-Cascais.

Assim, emite-se parecer favorável ao Estudo de Impacte Ambiental do Terminal de Contentores do Barreiro, no que diz respeito à análise do descritor “*Sistemas ecológicos*”, bem como às abordagens efectuadas nos descritores “*Hidrodinâmica e regime sedimentar*” e “*Qualidade dos sedimentos*” e que se prendem com a salvaguarda dos valores naturais, em especial os que dizem respeito às áreas classificadas existentes nas proximidades dos locais a intervencionar.

Com os melhores cumprimentos,

plb

A Diretora do Departamento de Conservação da Natureza e Florestas de Lisboa e Vale do Tejo

7

Maria de Jesus Fernandes


ANA LÍDIA FREIRE
Chefe de Divisão

(nos termos do Despacho nº 5951/2018, publicado no DR, 2.ª Série, n.º 115, de 18 de junho de 2018)

Ex.ma Senhora
Diretora de Departamento
Eng.ª Maria do Carmo Figueira
APA- Agência Portuguesa do Ambiente
Rua da Murgueira, 9/9ª – Zambujal
Ap 7585
2610-124 Amadora

S/ Referência	S/ Comunicação	N/ Referência	Data
Ref.ª APA DAIA.DAPP.00123.2018 (IMT 046100135120421)	(APA) 07.11.2018	046200135465070 510/2018/DSEAP	14-11-2018

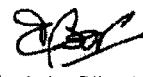
Assunto: “AIA - Terminal do Barreiro - Solicitação de emissão de parecer específico”

Relativamente ao assunto mencionado em epígrafe informa-se V. Ex.ª que foi solicitada à Infraestruturas de Portugal, S.A., a informação que se considera como crucial, conforme ofício cuja cópia se anexa, uma vez que, e no que se refere à fase de exploração é referido do EIA: *“(…), à primeira vista seriam de esperar impactes negativos significativos relacionados com o aumento do tráfego rodoviário tendo como destino ou origem o terminal de contentores, e relacionados com o aumento dos níveis ruído e do congestionamento no final da IC1 e na Av. das Nacionalizações (em períodos de ponta). Estes impactes potenciais são negativos, indiretos, prováveis, permanentes, locais e de médio prazo (efeitos aumentarão à medida que cresce o tráfego de contentores no porto) e de magnitude forte, tendo em conta a alta densidade populacional no centro do Barreiro e a presença de uma escola básica (Escola Básica Álvaro Velho).”*

(...)

“Estes impactes (tráfego rodoviário no final do IC1 e na Av. das Nacionalizações) deverão ser bastante minimizados, e deverão passar a ser pouco significativos com a execução do projeto associado de nova acessibilidade rodoviária ao Terminal do Barreiro (da responsabilidade da Infraestruturas de Portugal e que oportunamente apresentará o projeto das acessibilidades rodo e ferroviárias e respetivo EIA, definindo as medidas e mitigação necessárias), que se espera concluído em 2022 (previamente à entrada em exploração do Terminal do Barreiro).”

Com os melhores cumprimentos,


Isabel da Silveira Botelho
Diretora de Serviços de
Estudos, Avaliação e Prospetiva

DSEAP/JC/MT

Ex.mo Senhor
Dr. João Morgado
Diretor de Serviços de Rede e Parcerias
IP – Infraestruturas de Portugal, S.A.
Praça da Portagem
2809-013 ALMADA

S/ Referência	S/ Comunicação	N/ Referência	Data
Ref.º APA DAIA.DAPP.00123.2018 (IMT 046100135120421)	(APA) 07.11.2018	046200135464475 509/2018/DSEAP	14-11-2018

Assunto: "AIA - Terminal do Barreiro - Solicitação de emissão de parecer específico"

Estando a decorrer o processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) relativo ao projeto em epígrafe, considerando o parecer específico solicitado, pela APA, a este instituto, conforme documento que se anexa, e tendo em consideração os antecedentes sobre esta matéria, nomeadamente o N/ofício N/Ref.º 046200123581970, de 16/02/2018, e ainda o N/ofício N/Ref.º 046200115697288, de 28/07/2017, este sobre o "Processo de Avaliação de Impacte Ambiental n.º 2945 – Solicitação de Parecer Específico", vem este instituto solicitar a V. Ex.ª informação relativa aos projetos complementares associados ao projeto do terminal do Barreiro nomeadamente, os acessos rodoviários e ferroviários ao Terminal, da responsabilidade da Infraestruturas de Portugal, S.A., os quais terão um procedimento de AIA próprio e autónomo, de acordo com o EIA em apreço, dado que, de acordo com o Relatório das Atividades de Planeamento da IP, S.A., o "*Estudo de tráfego, estudo de viabilidade, estudo prévio e EIA das acessibilidades rodoferroviárias ao terminal de contentores do Barreiro*" foi concluído em 14-12-2017, com data de aprovação final prevista para setembro de 2018.

Salienta-se que, conforme referido no EIA ora em análise: "*De acordo com a APL, o Terminal do Barreiro não poderá iniciar a sua operação sem estarem concluídos os respetivos acessos rodoferroviários. O projeto do Terminal encontra-se articulado com o das ligações rodoferroviárias, cuja execução será assegurada pela Infraestruturas de Portugal, S.A, existindo um grupo de trabalho criado para o efeito e que integra, para além destas duas entidades, elementos do Gabinete da Senhora Ministra do Mar, do Gabinete do Senhor Secretário de Estado das Infraestruturas, Transportes e Comunicações, e da Câmara Municipal do Barreiro.*" e que, refere ainda o EIA: "*De acordo com o programa de trabalhos da*

Infraestruturas de Portugal, S.A, o Estudo Prévio dos acessos estará concluído em março de 2019, bem como o respetivo EIA, a desenvolver de acordo com o exigido no quadro legal em vigor”.

Mais se solicita a V. Ex.^a a maior urgência no envio da Vossa informação específica sobre esta atividade, tendo em consideração que a APA solicita, ao IMT, o envio do seu parecer até ao próximo dia 19 de novembro de 2018, de modo a que o mesmo possa vir a integrar o parecer final a emitir pela Comissão de Avaliação. Do presente ofício foi dado conhecimento à APA.

Com os melhores cumprimentos,



Isabel da Silveira Botelho
*Diretora de Serviços de
Estudos, Avaliação e Prospetiva*

DSEAP/JC/MT

DATA
CILCOM**Direção de Engenharia e Ambiente****Departamento de Ambiente e Sustentabilidade**

Praça da Portagem, 2809-013 Almada

Portugal

T +351 211 069 302

ambiente@infraestruturasdeportugal.pt

APA-Agência Portuguesa do Ambiente

Rua da Murgueira, 9/9º-Zambujal

Ap.7585

2610-124 Amadora

SUA REFERÊNCIA	SUA COMUNICAÇÃO DE	NOSSA REFERÊNCIA	ANTECEDENTE	SAÍDA	DATA
S064480-201810- DCOM.DCA	24.10.2018				
S067281-201810- DAIA.DAP	02.11.2018			2377353/007	2018-12-06
DAIA DAPP.00123.2018					

Assunto: Processo de Avaliação de Impacte Ambiental n.º3030
"Terminal do Barreiro"

Em resposta aos ofícios da APA no âmbito do processo de Avaliação de Impacte Ambiental n.º3030, "Terminal do Barreiro", projeto em fase de Estudo Prévio, o qual compreende um terminal portuário a localizar na margem esquerda do estuário do rio Tejo, distrito de Setúbal, concelho do Barreiro, abrangendo a União das freguesias do Lavradio e do Barreiro, mais concretamente avançando para o rio a partir da frente ribeirinha do Parque Empresarial do Barreiro (PEB), cumpre-nos no âmbito das competências atribuídas à IP, após a análise dos elementos disponibilizados, referir:

No que respeita à Rede Rodoviária, e tendo como referência o Plano Rodoviário Nacional (publicado pelo Decreto-Lei nº 222/98, de 17 de Julho, retificado pela Declaração de Retificação nº 19-D/98, de 31 de Outubro, e alterado pela Lei nº 98/99, de 26 de Julho e pelo Decreto-Lei nº182/2003, de 16 de Agosto), as vias de maior proximidade com a área de intervenção são o IC21/A39, Itinerário Complementar integrado na Subconcessão Baixo Tejo. Todavia, verifica-se que o afastamento da área de intervenção em relação à rede existente sob jurisdição desta empresa não compromete a zona de proteção.

Atento ao novo Estatuto das Estradas da Rede Rodoviária Nacional (EERRN) (Lei n.º 34/2015 de 27 de abril), em vigor desde 27 de julho, o qual regula a proteção e fixa as condições de segurança e circulação dos seus utilizadores e as de exercício das atividades relacionadas com a sua gestão, exploração e conservação, das estradas nacionais constantes do PRN, das estradas desclassificadas, isto é, não classificadas no PRN, mas ainda sob jurisdição da IP, SA, bem como das estradas regionais.

Neste contexto, o regime de proteção a aplicar será o estabelecido no número 8º do artigo 32º do EERRN.

Ainda no âmbito das interferências com a área sob jurisdição rodoviária deverá ser, também, tido em

"Para maior eficiência, a IP imprime a preto e branco"

IP.MOD.006 IV02





consideração o disposto nos artigos 41º, 42º, 50º e 51º, 55º, 56º e 64º do acima mencionado EERRN.

No que respeita à Rede Ferroviária, as estruturas de maior proximidade com a área de intervenção são Linha do Alentejo, o Ramal Barreiro-Quimigal e Barreiro-Terra, todas com exploração, pelo que se salvaguarda que, as linhas ferroviárias existentes, em exploração ou não, mantêm-se no Domínio Público Ferroviário, logo sujeitas ao regime de proteção definido Decreto-Lei nº 276/2003, de 4 de novembro.

A IP está a desenvolver o “ESTUDO DE TRÁFEGO, ESTUDO DE VIABILIDADE, ESTUDO PRÉVIO E EIA DAS ACESSIBILIDADES RODOFERROVIÁRIAS AO TERMINAL DE CONTENTORES DO BARREIRO” adjudicados ao Consórcio CONSULPLANO - VIATÚNEL, Estudos, Projetos, Planeamento e Fiscalização de Empreendimentos, S.A., prevendo-se a conclusão em março de 2019 e consequente submissão do mesmo a procedimento de AIA.

Este projeto, que está a ser desenvolvido em articulação com a APL, configura um projeto associado/complementar ao projeto objeto de análise do presente parecer, no âmbito dos quais temos a informar:

1. Após o encerramento do processo de AIA nº 2945 relativo ao Terminal de Contentores do Barreiro, a Infraestruturas de Portugal, S.A., (IP) suspendeu o Estudo Prévio e Estudo de Impacte Ambiental das Acessibilidades ao TCB;
2. Em setembro de 2018, retomou-se o desenvolvimento do Estudo Prévio e do Estudo de Impacte Ambiental das acessibilidades rodoferroviárias para a nova localização do Terminal do Barreiro;
3. Durante o atual processo de AIA nº 3030, foram referidas, a título indicativo, as soluções que estão contempladas no EIA atualmente em processo de Avaliação de Impacte Ambiental e que permitirão escoar as mercadorias geradas pelo futuro TCB (traçados apresentados na Figura 8 do RNT);
4. A definição das acessibilidades rodoferroviárias dependem do ponto de entrega no futuro TCB, não sendo possível desenvolvê-las simultaneamente com o projeto do terminal;
5. As novas propostas que estão a ser desenvolvidas para as acessibilidades foram analisadas e acordadas no âmbito do Grupo de Trabalho constituído por elementos do Gabinete da Senhora Ministra do Mar, do Gabinete do Senhor Secretario de Estado das Infraestruturas, Transportes e Comunicações, Câmara Municipal do Barreiro, APL e IP.

Por fim, há a salvaguardar que, qualquer proposta de intervenção/alteração na Rede Rodoviária Nacional, Estradas Regionais e Estradas Desclassificadas, sob jurisdição da IP, SA, terá que ser objeto de estudo específico e de pormenorizada justificação, devendo os respetivos projetos cumprir as

“Para maior eficiência, a IP imprime a preto e branco”

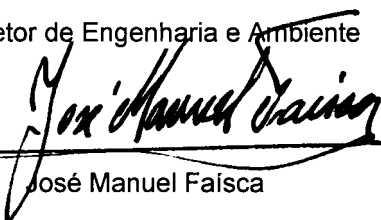
IP MOD.006 | 002



disposições legais e normativas aplicáveis em vigor, e serem previamente submetidos a parecer e aprovação da IP, SA.

Com os melhores cumprimentos,

O Diretor de Engenharia e Ambiente


José Manuel Faísca

"Para maior eficiência, a IP imprime a preto e branco"

(ACV/EA-PRO;PJS/P-EC;RTS/EM-ATG;AM/PE-PLN;JCA/PE-MT)

IP.MOD 006 |V02

Dora Maria Beja

De: Maria de Fátima Espírito Santo Coelho <Fatima.Coelho@ipma.pt>
Enviado: 3 de dezembro de 2018 19:07
Para: Dora Maria Beja
Cc: Jorge Marques
Assunto: Parecer AIA_3030 - Clima
Anexos: PARECER AIA_3030.docx

Boa Noite

Junto se envia o acima mencionado parecer - Descritor Clima.

Amanhã será enviado o parecer relativo à sismologia.

Cumprimentos

Fátima E. Santo

Instituto Português do Mar e da Atmosfera I.P.
Departamento de Meteorologia e Geofísica (DMG)
Rua C ao Aeroporto
1749-077 Lisboa

NIF: 510 265 600
Telefone: +351 218 447 000
Fax: +351 218 402 370
Internet: <http://www.ipma.pt>



PARECER AIA n.º 3030

Estudo de Impacte Ambiental do Terminal do Barreiro

Após análise dos documentos apresentados no procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental n.º 3030, do Terminal do Barreiro e de acordo com a solicitação efectuada a este Instituto Português do Mar e da Atmosfera, é apresentado o seguinte parecer no descritor Clima.

O estudo utilizou metodologias reconhecidas para fazer a caracterização do Clima. Recorreu a informação climatológica de diversas estações da rede meteorológica para a análise, numa abordagem Regional e de Caracterização do Clima Local (microclimática).

No contexto geral da Mudança Climática apresenta projeções relativas à evolução do nível médio do mar para as próximas décadas. Considerou vários cenários no âmbito dos Relatórios de Avaliação do Painel Intergovernamental e no contexto nacional, informação e bibliografia do projeto SIAM II (F. D. Santos *et al.*, FCUL 2006), correspondente para o litoral de Portugal Continental para a mesma problemática.

Foram também avaliados os impactes ambientais no que diz respeito ao descritor Clima, para as diferentes fases do empreendimento (construção, exploração, desativação e cumulativos), verificando-se que estes impactes nos diferentes parâmetros meteorológicos são de fraca magnitude e significância.

Na análise do descritor Clima, o Instituto Português do Mar e da Atmosfera considera que o projeto merece um **parecer favorável**, no entanto, a este parecer apresenta-se a seguinte **recomendação**.

Sabe-se que alguns dos problemas mais comuns em meio urbano e inúmeras vezes decorrentes das infra-estruturas que o integram, estão bastante associados a alguns tipos de fenómenos meteorológicos extremos. No que diz respeito a potenciais impactes relativos ao risco de inundação e embora a AIA faça referência ao Plano Diretor Municipal do Barreiro, que classifica a zona de implementação do empreendimento não suscetível a este tipo de risco. O projeto ClimaAdaPT.Local (associado à Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas) identifica para o futuro maior frequência nas situações de precipitação forte, muitas vezes decorrentes de períodos de curta duração, que poderão provocar e aumentar a ocorrência de inundações em áreas urbanas, especialmente em áreas de superfície com elevada impermeabilização do solo. Recomenda-se que em projetos futuros seja apresentado de forma mais detalhada as probabilidades máximas de ocorrência da precipitação, a intensidade e a frequência em determinados períodos curtos (60, 30 e 10 minutos). Considera-se de elevada importância o acompanhamento desta informação neste tipo de empreendimento, também para se relacionar com outros descritores e verificar algumas implicações (i.e. escoamentos superficiais e subterrâneos).

Lisboa, 03 de dezembro de 2018

Jorge Marques

Anexo III: Quadros e Figuras de Apoio

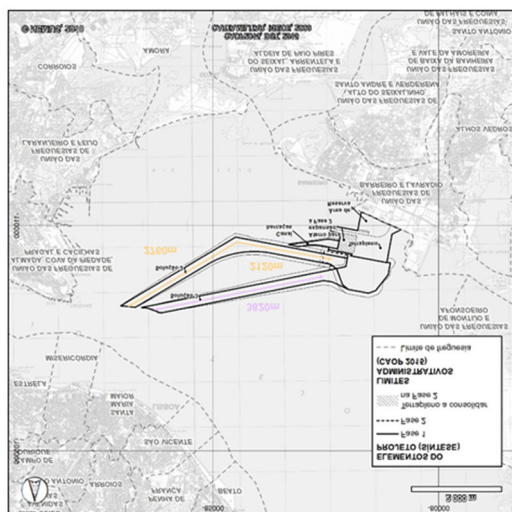


Figura 1 – Área de implantação do projeto

Quadro I – Áreas previstas no arranjo geral (com solução 2 de acessibilidade marítimo-fluvial)

Áreas previstas no arranjo geral	Área ¹ (ha)	
	Fase 1	Fase 1 + Fase 2
A - Terminal²	65,3	67,3
A1. Terraplino ³	42,0	56,4 ³
A2. Terraplino/Cais de barcas	2,1	2,1
A3. Cais de navios	3,0	5,0
A4. Feixe de triagem ferroviário do terminal	3,8	3,8
A5. Aterro para expansão à Fase 2 (do terraplino)	14,4	-
B - Áreas exteriores ao terminal²	29,4	29,4
B1. Área de reserva	23,5	23,5
B2. Área para feixes ferroviários externos	5,9	5,9
C - Área de implantação terrestre do projeto (A+B)	94,7	96,7
D - Acessibilidades marítimo-fluviais²	278,0	278,6
D1. Canal de acesso e bacias - Solução 2	262,2	262,8
D2. Canal de barcas - Combinação com Solução 2	15,8	15,8
Área total de implantação do projeto (C+D)	372,7	375,3

Notas: 1 – Valores arredondados; 2 – O valor indicado corresponde à soma das áreas das estruturas indicadas abaixo, nas linhas a branco;
3 – Entre a Fase 1 e a Fase 2 o crescimento do terraplino corresponde à infraestruturação da área assinalada na fase 1 como Aterro para expansão à Fase 2

Quadro II – Áreas previstas no arranjo geral (com solução 3 de acessibilidade marítimo-fluvial)

Áreas previstas no arranjo geral	Área ¹ (ha)	
	Fase 1	Fase 1 + Fase 2
A - Terminal²	65,3	67,3
A1. Terrapleno ³	42,0	56,4 ³
A2. Terrapleno/Cais de barcas	2,1	2,1
A3. Cais de navios	3,0	5,0
A4. Feixe de triagem ferroviário do terminal	3,8	3,8
A5. Aterro para expansão à Fase 2 (do terrapleno)	14,4	-
B - Áreas exteriores ao terminal²	29,4	29,4
B1. Área de reserva	23,5	23,5
B2. Área para feixes ferroviários externos	5,9	5,9
C - Área de implantação terrestre do projeto (A+B)	94,7	96,7
D - Acessibilidades marítimo-fluviais²	236,3	253,4
D1. Canal de acesso e bacias - Solução 3	217,1	234,2
D2. Canal de barcas - Combinação com Solução 3	19,2	19,2
Área total de implantação do projeto (C+D)	331,0	350,1

Notas: 1 – Valores arredondados; 2 – O valor indicado corresponde à soma das áreas das estruturas indicadas abaixo, nas linhas a branco; 3 – Entre a Fase 1 e a Fase 2 o crescimento do terrapleno corresponde à infraestruturação da área assinalada na fase 1 como Aterro para expansão à Fase

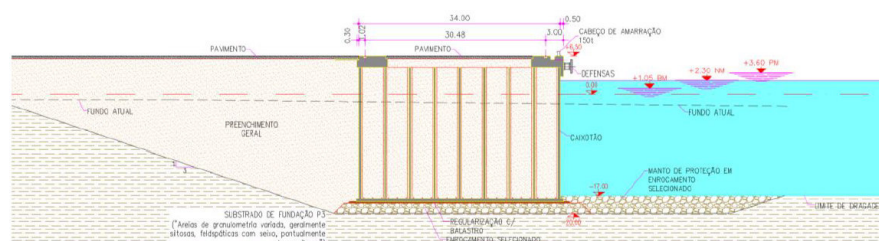


Figura 2 – Solução 1 – cais com aterro no tardoz

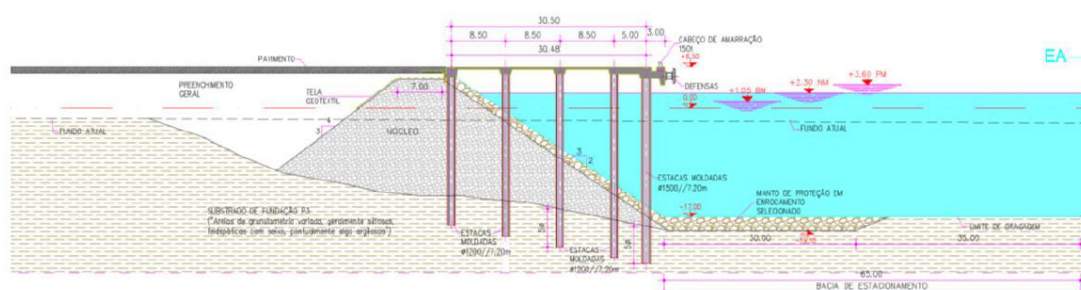


Figura 3 – Solução 3 – Cais em tabuleiro betonada *in situ* em estacas moldadas de betão armado

Quadro III – Sol 2 acessibilidade marítimo fluvial + Sol 1 da estrutura de acostagem

ORIGEM	Dragados (m³)		
	Fase 1	Fase 2	Total
Acessibilidade marítimo-fluvial (Sol. 2) [-16,0 m (ZH)]	19 962 000	636 300	20 598 300
Canal de barcas [-5,0 m (ZH)]	449 700	0	449 700
Cais (Sol. 1)	1 102 000	970 000	2 072 000
Terrapleno	675 250	0	675 250
Total dragado	22 188 950	1 606 300	23 795 250
Dragados a reaproveitar para aterro (materiais grosseiros – areias e seixos – de classes 1 e 2)	8 710 000	675 300	9 385 300
Dragados não reaproveitáveis (materiais finos – argilas e siltes – de classes 1 a 4)	13 478 950	931 000	14 409 950

Quadro IV – Quantidades de dragados - Sol acessibilidade marítimo-fluvial + Sol 3 da estrutura de acostagem

ORIGEM	Dragados (m³)		
	Fase 1	Fase 2	Total
Acessibilidade marítimo-fluvial (Sol. 2)	19 962 000	636 300	20 598 300
Canal de barcas [-5,0 m (ZH)]	449 700	0	449 700
Cais (Sol. 3)	2 230 957	1 651 730	3 882 687
Terrapleno	675 250	0	675 250
Total dragado	23 317 907	2 288 030	25 605 937
Dragados a reaproveitar para aterro (materiais grosseiros – areias e seixos – de classes 1 e 2)	8 533 500	617 030	9 150 530
Dragados não reaproveitáveis (materiais finos – argilas e siltes – de classes 1 a 4)	14 784 407	1 671 000	16 455 407

Quadro V – Quantidades de dragados - Sol 3 acessibilidade marítimo-fluvial + Sol 1 da estrutura de acostagem

ORIGEM	Dragados (m³)		
	Fase 1	Fase 2	Total
Acessibilidade marítimo-fluvial (Sol. 3)	19 235 000	1 427 100	20 662 100
Canal de barcas [-5,0 m (ZH)]	449 700	0	449 700
Cais (Sol. 1)	1 102 000	970 000	2 072 000
Terrapleno	675 250	0	675 250
Total dragado	21 461 950	2 397 100	23 859 050
Dragados a reaproveitar para aterro (materiais grosseiros – areias e seixos – de classes 1 e 2)	8 260 000	1 227 100	9 487 100
Dragados não reaproveitáveis (materiais finos – argilas e siltes – de classes 1 a 4)	13 201 950	1 170 000	14 371 950

Quadro III – Quantidades de dragados - Sol 3 acessibilidade marítimo-fluvial + Sol 3 da estrutura de acostagem

ORIGEM	Dragados (m³)		
	Fase 1	Fase 2	Total
Acessibilidade marítimo-fluvial (Sol. 3)	19 235 000	1 427 100	20 662 100
Canal de barcas [-5,0 m (ZH)]	449 700	0	449 700
Cais (Sol. 3)	2 230 957	1 651 730	3 882 687
Terrapleno	675 250	0	675 250
Total dragado	22 590 907	3 078 830	25 669 737
Dragados a reaproveitar para aterro (materiais grosseiros – areias e seixos – de classes 1 e 2)	8 083 500	1 168 830	9 252 330
Dragados não reaproveitáveis (materiais finos – argilas e siltes – de classes 1 a 4)	14 507 407	1 910 000	16 417 407

Quadro VII – Volumes anuais para as dragagens de manutenção, por solução alternativa de acessibilidades marítimo-fluviais, estimados pelo método semi-empírico e por modelação numérica da hidrodinâmica

Solução alternativa de acessibilidade marítimo-fluvial	Método semi-empírico (Milhões de m³/ano)		Modelação numérica da hidrodinâmica (Milhões de m³/ano)
	Fase 1	Fase 2	Fase 1 + Fase 2
Solução 2	1,9 – 3,1	2,0 – 3,3	0,4 – 1,0
Solução 3	1,6 – 2,5	1,8 – 2,9	0,4 – 1,0

Quadro VIII – Estimativa do número de dias anual necessário para dragagem de manutenção, por fase e por alternativa de acessibilidade marítimo-fluvial, considerando os dois métodos de cálculo

Solução alternativa de acessibilidade marítimo-fluvial	N.º de dias de dragagem para manutenção/ano			
	Fase 1	Fase 2	Média (Fase 1)	Média (Fase 2)
Método semi-empírico – Solução 2	19-31	20-33	25	27
Método semi-empírico – Solução 3	16-26	18-29	21	24
Modelação numérica – Solução 2 e 3	4 – 10		7	

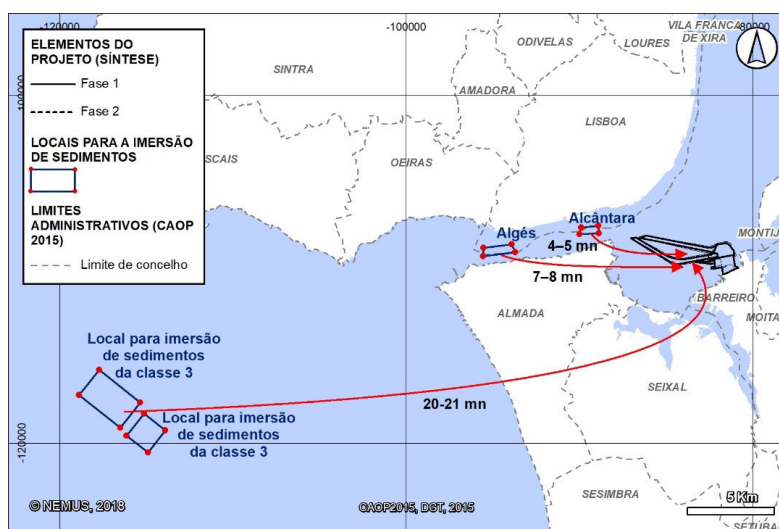


Figura 4 – Locais previstos para a deposição de dragados das Classes 1, 2 e 3

Quadro IX – Distribuição de dragados não reaproveitáveis por destino - Solução 2 acessibilidade marítimo-fluvial + Solução 1 da estrutura de acostagem

Destino	Dragados (m³)		
	Fase 1	Fase 2	Total
Imersão próximo Algés (classes 1 e 2)	11 379 700	191 000	11 570 700
Imersão próximo de Alcântara (classes 1 e 2)	1 517 250	740 000	2 257 250
Imersão fora do estuário (classe 3)	97 000	0	97 000
subtotal imersão	12 993 950	931 000	13 924 950
Vazadouro terrestre impermeabilizado (classe 4)	485 000	0	485 000
Total não reaproveitável (materiais finos – argilas e siltes – de classes 1 a 4)	13 478 950	931 000	14 409 950

Quadro X – Distribuição de dragados não reaproveitáveis por destino - Solução 2 acessibilidade marítimo-fluvial + Solução 3 da estrutura de acostagem

ORIGEM	Dragados (m³)		
	Fase 1	Fase 2	Total
Imersão próximo Algés (classes 1 e 2)	11 379 700	191 000	11 570 700
Imersão próximo de Alcântara (classes 1 e 2)	2 822 707	1 480 000	4 302 707
Imersão fora do estuário (classe 3)	97 000	0	97 000
subtotal imersão	14 299 407	1 671 000	15 970 407
Vazadouro terrestre impermeabilizado (classe 4)	485 000	0	485 000
Total não reaproveitável (materiais finos – argilas e siltes – de classes 1 a 4)	14 784 407	1 671 000	16 455 407

Quadro XI – Distribuição de dragados não reaproveitáveis por destino - Sol 3 acessibilidade marítimo-fluvial + Sol 1 da estrutura de acostagem

ORIGEM	Dragados (m³)		
	Fase 1	Fase 2	Total
Imersão próximo Algés (classes 1 e 2)	11 199 700	430 000	11 629 700
Imersão próximo de Alcântara (classes 1 e 2)	1 517 250	740 000	2 257 250
Imersão fora do estuário (classe 3)	0	0	0
subtotal imersão	12 716 950	1 170 000	13 886 950
Vazadouro terrestre impermeabilizado (classe 4)	485 000	0	485 000
Total não reaproveitável (materiais finos – argilas e siltes – de classes 1 a 4)	13 201 950	1 170 000	14 371 950

Quadro XII – Distribuição de dragados não reaproveitáveis por destino - Solução 3 acessibilidade marítimo-fluvial + Solução 3 da estrutura de acostagem

ORIGEM	Dragados (m³)		
	Fase 1	Fase 2	Total
Imersão próximo Algés (classes 1 e 2)	11 199 700	430 000	11 629 700
Imersão próximo de Alcântara (classes 1 e 2)	2 822 707	1 480 000	4 302 707
Imersão fora do estuário (classe 3)	0	0	0
subtotal imersão	14 022 407	1 910 000	15 932 407
Vazadouro terrestre impermeabilizado (classe 4)	485 000	0	485 000
Total não reaproveitável (materiais finos – argilas e siltes – de classes 1 a 4)	14 507 407	1 910 000	16 417 407

Quadro XIII – Volumes dragados no estuário do Tejo entre 2011 e 2016

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
APL	867551	754557	632793	610553	844171	279739
Outros	12500	71660	40000	24000	90700	35380
Total (m3/ano)	880051	826217	672793	634553	934871	315119
Total (milhões m3/ano)	0,88	0,83	0,67	0,63	0,93	0,32

Quadro XIV - Estimativa do potencial tráfego médio anual de navios associados ao Terminal do Barreiro

Ano de referência	Tráfego potencial de contentores, em TEUs ¹	Potencial tráfego médio anual de navios			
		Cenário A ⁺	Cenário A ⁺	Cenário B ⁺	Cenário B ⁺
		Navio Projeto (8K TEU)	Navios Feeder (média 3,5K TEU)	Navio Projeto (8K TEU)	Navios Feeder (média 3,5K TEU)
2023 (Fase 1 – Início atividade)	520 000	109	-	37	166
2033 (Fase 1 – Saturação)	1 100 000	230	-	77	350
2042 (Fase 2 – Saturação)	1 740 000	272	208	272	208

Quadro XIV – Estimativa do potencial tráfego médio de barças associado ao Terminal do Barreiro

Ano de referência	Tráfego médio de barças (tráfego <i>inland</i>)			
	Cenário Base		Cenário otimista	
	Carga diária média, em TEUs	Barças/sentido/dia	Carga diária média, em TEUs	Barças/sentido/dia
2023 (Fase 1 – Início atividade)	129	1	263	1
2033 (Fase 1 – Saturação)	199	1	407	2
2042 (Fase 2 – Saturação)	260	2	531	3

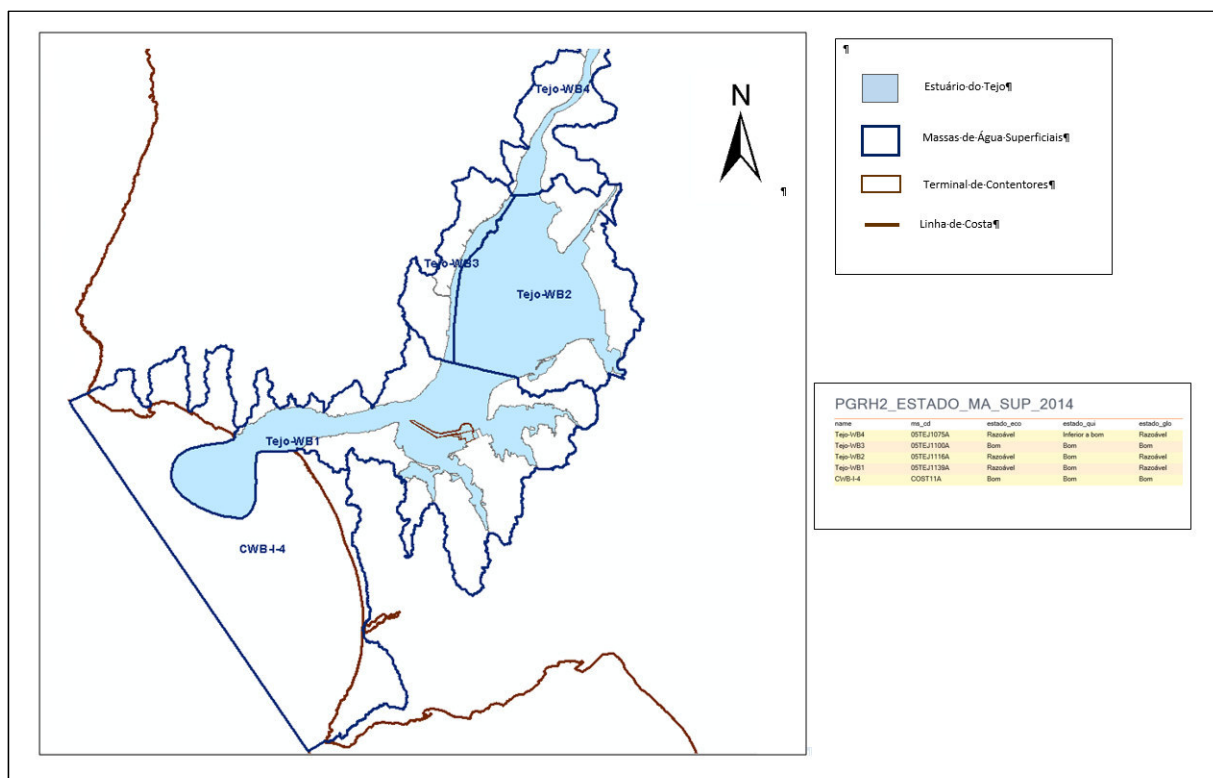


Figura 5 – Massa de Água Superficial intersetada pelo projeto e massas de água superficial envolventes à área de implantação do projeto

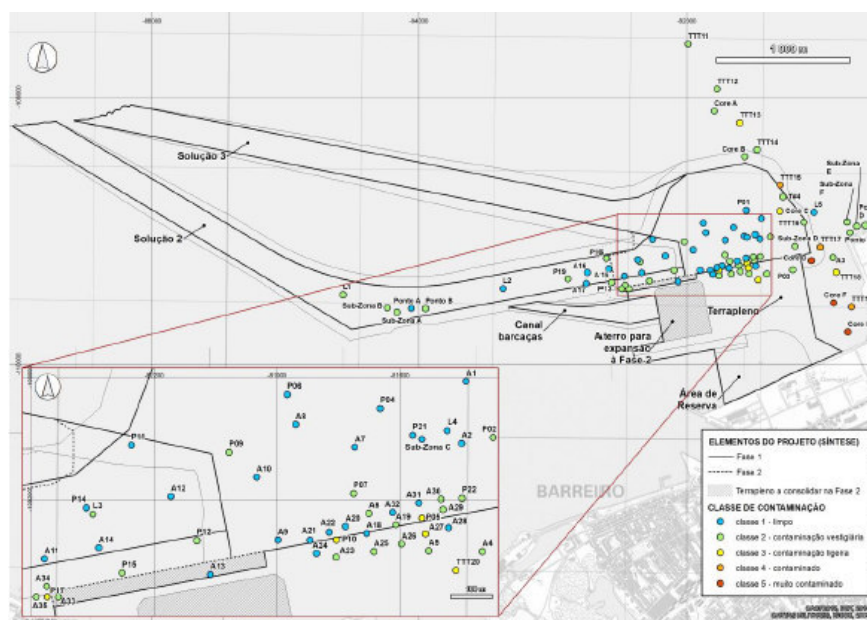


Figura 6 - Localização de estações de amostragem na área de implantação do projeto e na envolvente e classificação de sedimentos

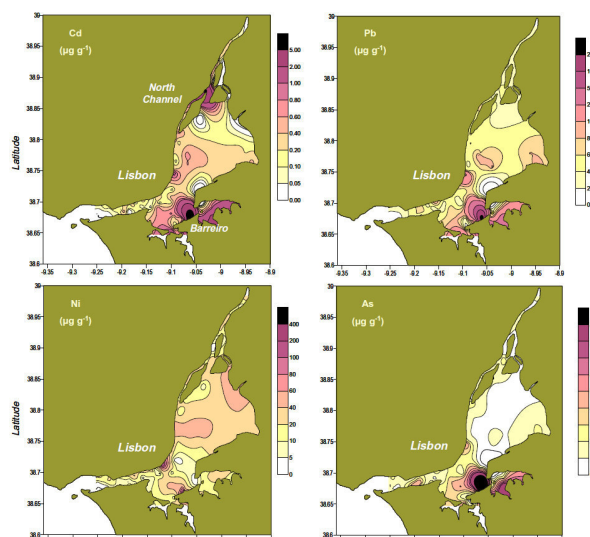


Figura 7 – Distribuição espacial das concentrações de cádmio total, níquel e arsénio ($\mu\text{g/g}$) nos sedimentos superficiais do Estuário do Tejo



Figura 8 – Estuário do Tejo