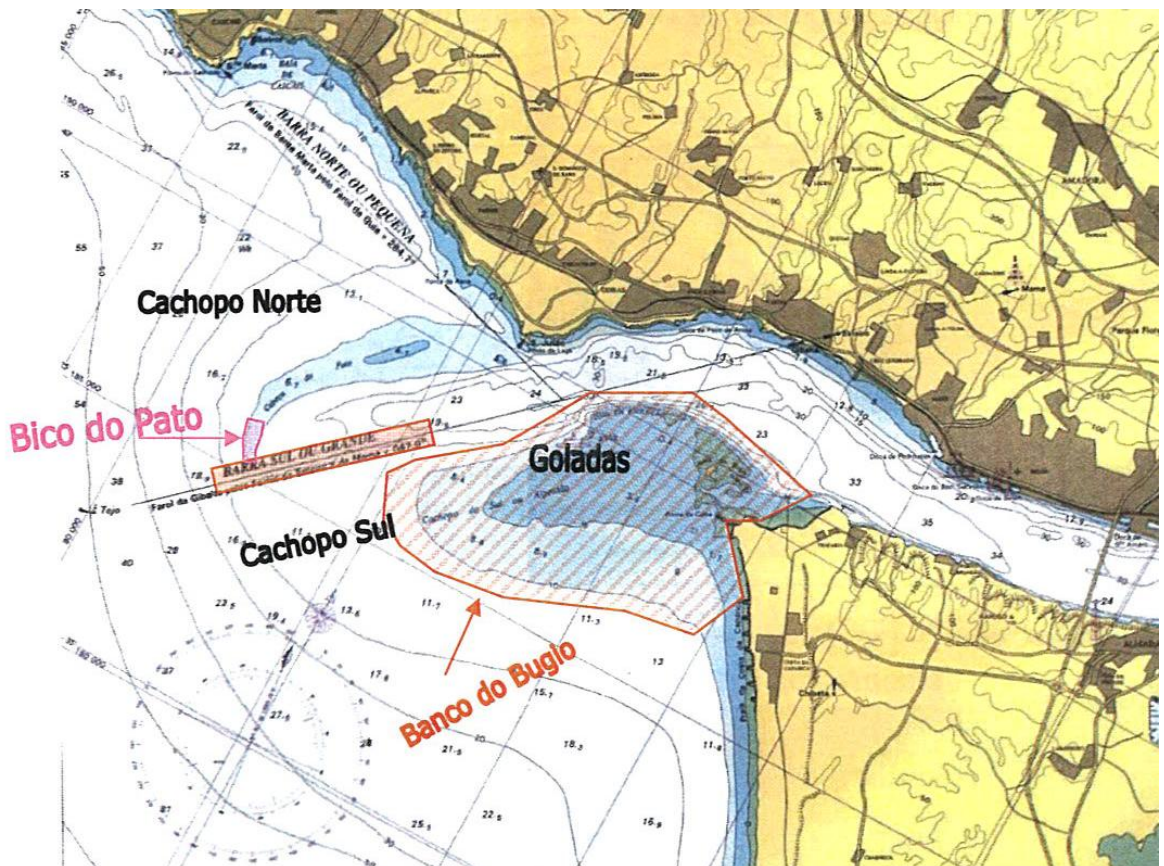


PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

Estudo de Impacte Ambiental

“Aprofundamento do canal da barra Sul do Porto de Lisboa”

Anteprojecto



Agência Portuguesa do Ambiente
Administração da Região Hidrográfica do Tejo, I.P.
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo
Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa
Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto
Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico, I.P.
Laboratório Nacional de Engenharia e Geologia, I.P.

Novembro 2011

ÍNDICE

1. Introdução	pág. 1
2. Procedimento de Avaliação	pág. 2
3. Projecto	pág. 4
3.1. Enquadramento e justificação do Projecto	pág. 4
3.2. Projectos associados	pág. 5
3.3. Objectivo	pág. 5
3.4. Descrição	pág. 5
4. Apreciação específica por factor ambiental	pág. 7
4.1. Geologia, Geomorfologia e Hidrodinâmica	pág. 7
4.2. Sedimentos	pág. 12
4.3. Qualidade da Água	pág. 14
4.4. Sistemas ecológicos	pág. 18
4.5. Sócio-economia	pág. 22
4.6. Ordenamento do Território e Condicionantes	pág. 24
4.7. Ambiente Sonoro	pág. 26
4.8. Património	pág. 30
5. Síntese dos Pareceres Externos	pág. 32
6. Consulta Pública	pág. 39
7. Síntese conclusiva	pág. 40

Anexos

Anexo I

. Localização do Projecto

Anexo II

. Condicionantes, Elementos, Medidas de Minimização e Planos de Monitorização

Anexo III

. Pareceres das Entidades Externas

1. Introdução

A fim de dar cumprimento à legislação sobre Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), a Administração do Porto de Lisboa (APL), como Proponente do Projecto, enviou à Agência Portuguesa do Ambiente (APA), a 18 de Dezembro de 2009, o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) sobre o Projecto “Aprofundamento do canal da barra Sul do Porto de Lisboa”, em fase de Ante-Projecto.

Atendendo às suas características, o Projecto em questão enquadra-se na tipologia constante da alínea f), do ponto 10 do Anexo II do Decreto-Lei nº 69/2000, de 3 de Maio (alterado e republicado pelo Decreto-Lei nº 197/2005, de 8 de Novembro): “*Construção de vias navegáveis (não incluídas no anexo I), obras de canalização e regularização dos cursos de água*”.

A APA, como Autoridade de AIA, nomeou, ao abrigo do Artigo 9º da referida legislação, a respectiva Comissão de Avaliação (CA), constituída pelas seguintes entidades: Agência Portuguesa do Ambiente (APA), Administração da Região Hidrográfica do Tejo, IP (ARH do Tejo, IP), Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico, IP (IGESPAR, IP), Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR/LVT), Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP), Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (FCUL) – Instituto de Oceanografia (IO), e o Laboratório Nacional de Engenharia e Geologia (LNEG).

Os representantes nomeados pelas referidas entidades para integrar a CA são:

- APA – Engª Lúcia Desterro, Engº Augusto Serrano
- ARH do Tejo, IP – Engª Maria Helena Alves
- IGESPAR, IP – Dr. Adolfo Martins
- CCDR-LVT – Engº João Gramacho
- Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP) - Professora Doutora Cecília Rocha
- Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (FCUL) – Professora Doutora Isabel Domingos
- LNEG – Doutor Luís Rebêlo
- APA – Engª Sara Sacadura Cabral

Na CA participou ainda o Dr. Celso Pinto, da ARH do Tejo, I.P.

O EIA, elaborado pela empresa Hidroprojecto, data de Dezembro de 2009 e é constituído por:

- Volume I / II- Relatório
- Volume II /II- Anexos
- Resumo Não Técnico
- Aditamento - Maio de 2011
- Aditamento – Julho 2011
- Errata ao Aditamento – Agosto 2011

Juntamente com o EIA foi também apresentado um exemplar do Ante Projecto, datado de Maio de 2009, o qual foi desenvolvido pela APL.

Pretende-se com este parecer apresentar os aspectos que se consideram relevantes na avaliação efectuada, de forma a poder fundamentar a decisão superior sobre o projecto.

2. Procedimento de avaliação

Previamente à instrução do procedimento, e dado que o EIA refere:

. a APL é obrigada a realizar trabalhos de dragagem da barra, de modo a garantir fundos a -17,5 m (Z.H.), no contexto da *“futura acessibilidade ao Terminal de Contentores de Alcântara”*.

. *“serão tidos em consideração os Projectos associados ou complementares, nomeadamente:*

- *Expansão e modernização do Terminal de Contentores de Alcântara, da responsabilidade da LISCONT;*

- *Dragagem da bacia de acesso e manobra do Terminal de Alcântara, da responsabilidade da APL.”*

a APA ponderou que os três Projectos (Terminal de Contentores, Bacia de Manobra e Canal de Acesso) se encontram intrinsecamente relacionados entre si, apenas se justificando se todos forem implantados. Assim oficiou a APL comunicando que entendia que os referidos Projectos deviam ser avaliados conjuntamente (num só EIA), a fim de permitir uma decisão integrada e fundamentada sobre os mesmos.

Em resposta, a APL referiu que os Projectos e respectivos Estudos de Impacte Ambiental tinham já sido desenvolvidos individualmente e por entidades distintas, e que embora constituíssem documentos independentes, *“foram concebidos e executados de forma coordenada”*. Neste sentido, a APL remeteu à Autoridade de AIA a documentação inerente aos procedimentos de AIA dos restantes projectos, tendo sido superiormente determinada a instrução de três procedimentos de avaliação distintos.

Posteriormente, a ARH do Tejo, IP, como Entidade Licenciadora e a fim de dar cumprimento à legislação sobre AIA, nomeadamente ao artigo 6º do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio que determina que os elementos para efeitos de procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental devem ser remetidos à Autoridade de AIA pela Entidade Licenciadora, oficializou a entrega dos documentos inerentes ao desenvolvimento do procedimento de AIA sobre o Projecto em avaliação.

A metodologia de avaliação adoptada foi a seguinte:

. Instrução do procedimento de AIA, a 3 de Março de 2010, através do ofício de nomeação refª Of.Circ. 162/10/GAIA.

. Análise da conformidade do EIA – Conforme previsto no ponto 4 do artigo 13º do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, na sua actual redacção, a CA procedeu à análise da conformidade do EIA, tendo identificado um conjunto de informações em falta relativamente ao projecto, aos projectos associados e complementares e aos seguintes factores ambientais: Geologia, Geomorfologia e Sismicidade, Hidrodinâmica e Hidrografia, Qualidade da Água e Qualidade dos Sedimentos, Sistemas Ecológicos, Sócio Economia, Ordenamento do Território, Ambiente Sonoro e Património, bem como sobre a análise comparativa de alternativas e impactes cumulativos.

. Solicitação ao Proponente dos elementos em falta (fax refª231/10/GAIA, de 19.04.2010, em anexo), pelo que ao abrigo do disposto no n.º 5 do artigo 13º do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, na sua actual redacção, o prazo processual ficou suspenso, até à entrega da informação solicitada.

. Entrega de Aditamento datado de Fevereiro de 2010, a 19 de Maio de 2010.

. Solicitação pelo Proponente da prorrogação da suspensão por período adicional de três meses (até 31 de Agosto de 2010, a qual foi concedida) e de realização de reunião com a CA.

. Realização, em 17 de Junho de 2010, de reunião da CA com o Proponente e o Projectista para explicitação da informação que permanece em falta no Aditamento.

. Solicitação pelo Proponente, em 30 de Agosto de 2010, da prorrogação da suspensão até 31 de Novembro de 2010, a qual foi concedida.

. Solicitação pelo Proponente, em 3 de Dezembro de 2010, de nova prorrogação da suspensão até 30 de Abril de 2011, a qual foi concedida.

. Solicitação pelo Proponente, em 28 de Abril de 2011, de nova prorrogação da suspensão até 30 de Julho de 2011, a qual foi concedida.

. Apresentação do Aditamento, em 31 de Julho de 2010.

. Pronúncia pela Conformidade do EIA, em 8 de Agosto de 2011, após apreciação do Aditamento datado de Julho de 2011.

. Solicitação de pareceres externos às seguintes entidades:

- Associação Naval de Lisboa
- Associação Nacional de Cruzeiros
- Câmara Municipal de Almada (CMA)
- Câmara Municipal de Lisboa (CML)
- Direcção Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano (DGOTDU)
- Direcção Regional da Economia de Lisboa e Vale do Tejo (DRELVT)
- Estado-Maior da Armada (EMA)
- Federação Portuguesa de Remo
- Federação Portuguesa de Vela
- Gabinete Coordenador do Programa Polis
- Instituto da Água
- Instituto Portuário e dos Transportes Marítimos, IP (IPTM)
- Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC)
- Saneamento Integrado dos Municípios do Tejo e Trancão, S.A. (SIMTEJO)
- Turismo de Portugal

tendo sido recebida resposta da Câmara Municipal de Almada, da Câmara Municipal de Lisboa, da Direcção Geral de Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano, do Instituto da Água, do Instituto Portuário e dos Transportes Marítimos, I.P., do Laboratório Nacional de Engenharia Civil, da SIMTEJO e do Turismo de Portugal, as quais foram consideradas na apreciação desenvolvida.

. Análise Técnica do EIA, e respectivos Aditamentos, bem como consulta das Peças do Projecto.

. A apreciação dos factores ambientais foi efectuada tendo por base os pareceres emitidos pelas entidades que constituem a CA, conforme referido no ponto 1. A ARH do Tejo, IP emitiu parecer sobre Hidrodinâmica e Hidrografia, Qualidade dos Sedimentos e Qualidade da Água, o IGESPAR sobre o Património, a CCDR-LVT sobre a Sócio-Economia e o Ordenamento do Território, a FEUP sobre o Ambiente Sonoro, a FCUL sobre a Ecologia e o LNEG sobre Geologia, Geomorfologia e Hidrodinâmica.

. Realização da Consulta Pública que decorreu durante 25 dias úteis, desde o dia 22 de Agosto a 23 de Setembro de 2011, e análise dos respectivos resultados (um parecer recebido).

. Realização de reuniões de trabalho, com o objectivo de verificar a conformidade do EIA, analisar o Projecto e respectivos impactes; analisar os contributos sectoriais das entidades representadas na CA e os pareceres recebidos das entidades externas à CA; definir os factores ambientais fundamentais para apoiar a tomada de decisão, analisar os resultados da Consulta Pública, identificar as medidas de minimização a adoptar e acordar as conclusões.

. Elaboração do parecer final.

De acordo com o previsto no nº 1 do artigo 19º do Decreto-Lei n.º 69/2000 de 3 de Maio, o prazo do procedimento de AIA termina a 25 de Novembro de 2011.

3. Projecto

3.1. Enquadramento e justificação do Projecto

Segundo o EIA, a justificação do Projecto baseia-se na Política Europeia de Transportes, nas Orientações Estratégicas para o Sector Marítimo Portuário, da responsabilidade da Secretaria de Estado dos Transportes, de Dezembro de 2006, e no Plano Estratégico do Porto de Lisboa (2007), da responsabilidade da APL, no qual se privilegia o transporte marítimo, num contexto de intermodalidade com ligação ao “*interland*” e de complementaridade com os restantes portos nacionais.

Segundo a Resolução do Conselho de Ministros nº 45/2011, relativa ao Plano Estratégico de Transportes, *“Tendo presente que o transporte marítimo é responsável por 72% do comércio internacional, o sector marítimo portuário desempenha um papel fundamental a favor do desenvolvimento do País, da economia e, em particular, das exportações”*.

Particularizando para o Porto de Lisboa, pretende-se entre outros aspectos:

- desenvolver a sua vocação como porto multifuncional;
- consolidar a sua posição na carga geral (onde se insere a carga contentorizada), aumentando a sua actual capacidade pela optimização e modernização das infraestruturas existentes.

Nas “Orientações Estratégicas para o Sector Marítimo” é apresentada como visão estratégica *“aumentar fortemente a competitividade do sistema portuário nacional e do transporte marítimo”*. De acordo com o referido documento, o tráfego de contentores irá privilegiar as linhas oceânicas, principais e secundárias, em que a tendência é a utilização de navios de dimensão cada vez maior (calados de 14/15 m dada a tendência existente no transporte marítimo em busca de economias de escala), e as quais exigem disponibilidade constante - maiores fundos e não dependentes de marés.

O EIA refere que sem o Projecto em avaliação (aprofundamento do canal) o Canal da Barra poderá condicionar substancialmente a entrada de navios, nomeadamente aos porta-contentores de última geração, surgindo como um estrangulamento ao porto e como um factor negativo para a consolidação dos tráfegos oceânicos. Note-se que nas “Orientações Estratégicas para o Sector Marítimo” é referido que os investimentos em infraestruturas e acessibilidades devem concentrar-se em áreas que representem estrangulamentos ou factores críticos de sucesso.

O Aditamento de Julho de 2011 especifica que a profundidade da barra do Porto de Lisboa é uma forte limitação à entrada de navios com calados da ordem de grandeza daqueles que demandam o Terminal de Contentores de Alcântara, e cujos tempos de escala não se conformam com a navegação à maré.

No que se reporta à justificação do Projecto em avaliação, face à decisão desfavorável emitida sobre o Projecto “Expansão do Terminal de Contentores de Alcântara”, a APL esclarece que o aprofundamento do canal para a cota -18,5 m (Z.H.), tem como objectivo potenciar a utilização de vários cais no Porto de Lisboa (Terminal da Liscont e Terminal de Contentores de Alcântara), que apresentam condições para a acostagem de navios de grande porte. Assim o aprofundamento do Canal da Barra é considerado pela APL como indispensável ao desenvolvimento do Porto de Lisboa e à garantia da sua competitividade em termos nacionais e internacionais, nomeadamente com os portos ibéricos, a fim de garantir a entrada de navios de maior calado, que já hoje acostam nos referidos terminais, embora com limitações de maré. No imediato, além de melhorar as condições de acesso a navios de 15,5 m de calado ao cais da Liscont, o presente Projecto permitirá optimizar a utilização dos Terminais de Granéis Alimentares da Trafaria e Palença, concessionados à Silopor e à Sovena Oil Seeds.

Em termos de Terminais saliente-se que na resolução do Conselho de Ministros nº 45/2011 é elencado um conjunto de projectos de investimento no sector portuário, no qual se identifica para o Porto de Lisboa o *“Estudo da concessão e construção do novo terminal de contentores da Trafaria - estudo lançado pela APLisboa, S.A., tendo em vista a concessão e construção do novo terminal de contentores da Trafaria com fundos de -16,5*

m e potencial de movimentação até 2 milhões de TEUS/ano”.

Relativamente ao enquadramento dos locais de depósito importa referir que opção de deposição de dragados na Costa da Caparica, considerada no Projecto em avaliação, surge na sequência do histórico de alimentações artificiais executadas pelo Instituto da Água, I.P. em 2007 (0,5 Mm³), 2008 (1 Mm³) e 2009 (1 Mm³), dado o cenário erosivo instalado naquele troço costeiro. As intervenções referidas, resultam do processo de cooperação técnica e financeira estabelecido entre aquele Instituto e a APL, S.A., contribuindo para o desenvolvimento de acções que visam assegurar condições de navegação e prática do Porto de Lisboa e garantir o reforço das fundações das obras de defesa costeira, reforço do cordão dunar e aumento da capacidade balnear.

3.2. Projectos Associados

O Projecto da “Expansão do Terminal de Contentores de Alcântara”, considerado no EIA como projecto associado, mereceu DIA desfavorável, a 22 de Julho de 2011.

O Projecto “Dragagem da Bacia de Acesso e Manobra do Terminal de Contentores de Alcântara”, também considerado como projecto associado, mereceu DIA favorável condicionada, a 21 de Outubro de 2010. Note-se contudo que este projecto se justificava exclusivamente pela expansão do Terminal de Contentores de Alcântara, uma vez que contemplava a dragagem de uma bacia para permitir a manobra dos modernos navios porta-contentores (calado máximo até 15,50 m), e a sua acostagem no prolongamento do cais de Alcântara, previsto no referido Projecto de Expansão do Terminal.

3.3. Objectivo

O projecto visa garantir a cota de serviço de – 17,5 m (Z.H.) no canal da barra do Porto Lisboa, dragando até à cota -18,5 m (Z.H.), a fim de permitir a entrada de navios com calado máximo de 15,5 m e 400 m de comprimento, sem condicionantes de maré.

3.4. Descrição do Projecto

O projecto consiste em aprofundar o Canal da Barra Sul do Estuário do Tejo, principal acesso ao Porto de Lisboa, para estabelecimento da cota -18,5 m (Z.H.).



Figura 1. -Localização do local de dragagem e dos potenciais locais de deposição (fonte: EIA)

O canal terá um rasto de 250 m de largura, a que acresce a largura dos taludes a efectuar com declive 1V/20H, e uma extensão de aproximadamente 5000 m (os limites definitivos só poderão ser determinados com base no levantamento hidrográfico feito imediatamente antes da dragagem).

À data de início do Estudo de Impacte Ambiental (Maio de 2009), as cotas do canal variavam entre -16,5 e -17,0 m (Z.H.) (embora, de acordo com o Aditamento ao EIA, o canal seja actualmente dragado à cota -17,5 m (Z.H.)), pelo que o aprofundamento do canal traduz-se num aumento da profundidade actual entre 1 m a 1,5 m.

O volume total a dragar é estimado em 2,8 milhões de m³ (Mm³). Os materiais a dragar, constituídos por areias de granulometria média e limpas, terão como destino alternativo:

- A imersão no Cachopo do Norte, para reforço do mesmo (em dois locais alternativos: local A – talude Noroeste do Cachopo; local B – extremo Sudoeste do Cachopo, local também designado por Bico do Pato);

- A deposição na zona emersa das praias da Costa da Caparica (zona C).

Foram analisadas 7 alternativas, em que apenas varia o volume de dragados a depositar em cada um dos dois destinos e, no caso da imersão no talude exterior do Cachopo do Norte, a localização (A e B) do depósito.

	Deposição na zona emersa das praias da Costa da Caparica (Milhões m³)	Imersão no Cachopo Norte (Milhões m³)	
Alternativa 1	1 Mm ³	1,8 Mm ³	Zona A
Alternativa 2	2,8 Mm ³		
Alternativa 3	2 Mm ³	0,8 Mm ³	Zona A
Alternativa 4	1 Mm ³	1,8 Mm ³	Zona B
Alternativa 5	2 Mm ³	0,8 Mm ³	Zona B
Alternativa 6		2,8 Mm ³	Zona A
Alternativa 7		2,8 Mm ³	Zona B

As dragagens serão efectuadas por draga de sucção em marcha, não estando previsto o uso de batelões.

A descarga de dragados para o reforço do Cachopo Norte é feita por abertura do porão, sendo a areia largada (“dumping”) na zona em causa. Quando o destino do material dragado for o enchimento das praias da Caparica, estas serão bombadas (repulsão) através de tubagem, a partir da draga, que para isso se posicionará frente às praias. As areias acumuladas pela repulsão na zona das praias serão espalhadas em baixa-mar, com recurso a retroescavadoras, para modelação do perfil das praias.

Os resíduos provenientes da draga estão abrangidos pelo Plano de Gestão de Resíduos de Embarcações, elaborado de acordo com a norma ISO14001, que prevê requisitos para a gestão mais eficaz dos aspectos ambientais das actividades, tendo em consideração, nomeadamente, a protecção ambiental e a prevenção da poluição.

Actualmente são efectuadas dragagens de manutenção com uma periodicidade de 3 a 4 anos, retirando um volume de sedimentos de aproximadamente 1 Mm³. Com a concretização do projecto prevê-se a duplicação da frequência de dragagens (extracção de volume idêntico com uma periodicidade de 1 a 2 anos).

Prevê-se a execução das dragagens durante cerca de 3 a 4 meses, entre Maio e Setembro de 2012.

4. Apreciação específica por factor ambiental

4.1. Geologia, geomorfologia e hidrodinâmica

Situação de Referência

O Canal de navegação da Barra do Porto de Lisboa tem sido regularmente dragado com vista à manutenção das cotas necessárias ao trânsito marítimo existente. Actualmente são efectuadas dragagens de manutenção com uma periodicidade de 3 a 4 anos, retirando um volume de sedimentos de aproximadamente 1 Mm³. Prevê-se, com a concretização deste projecto, que a frequência de extracção de idêntico volume aumente significativamente, para 1 a 2 anos.

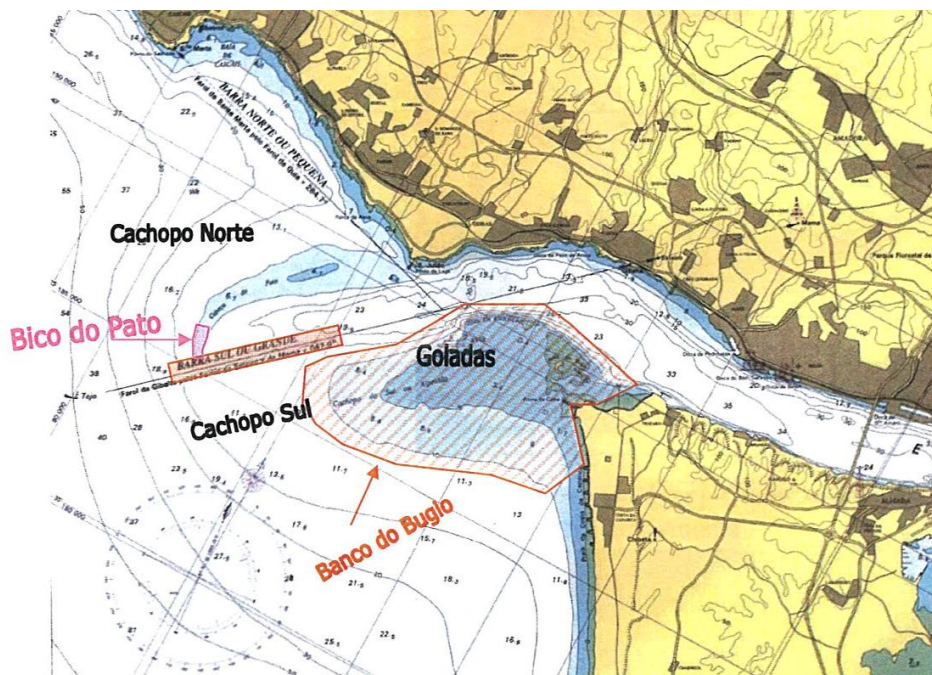


Figura 2 - Zonas referidas no Estudo (fonte: EIA)

O delta do Tejo apresenta dois bancos marginais bem desenvolvidos ladeando o canal da barra: o Cachopo do Norte e o Cachopo do Sul, onde está instalado o Farol do Bugio. Este sistema sedimentar, constantemente em mutação devido a alterações naturais na ondulação, transporte sedimentar e correntes, apresenta grande complexidade, sendo por isso, difícil prever a sua evolução.

A evolução do delta (ou da parte imersa deste sistema), com as consequentes alterações na morfologia dos fundos, é também responsável pelas alterações que ocorrem nas formações costeiras a ele associadas, como a planície costeira da Costa da Caparica.

A tendência recente de evolução da parte imersa aponta para um aprofundamento do topo do Cachopo Norte; aprofundamento do topo do Cachopo Sul, com desaparecimento de pequenas elevações de areia que existiam a leste do Bugio; aprofundamento da Golada, canal localizado a Norte da Cova do Vapor, que corresponde a uma barra de enchente; e migração do bordo norte do Cachopo Sul (Banco do Bugio) para norte, tendendo a estreitar o canal da Barra.

Ressalta-se a importância do Cachopo Norte enquanto estrutura morfológica dissipadora da energia da ondulação incidente. A sua evolução negativa, marcada pela sucessiva perda volumétrica e a migração do seu extremo sudoeste para sul, tem originado a penetração de níveis crescentes de energia da ondulação e o aumento do transporte sedimentar sobre o Cachopo Sul e nas Goladas e no Canal da Barra (entre S. Julião e a Torre do Bugio). Adicionalmente, o estudo confirma a influência do Cachopo Norte no equilíbrio do troço da

Aprofundamento do canal da barra Sul do Porto de Lisboa

Fase de Anteprojecto

Costa da Caparica, mostrando que o ângulo de ataque da ondulação às praias daquele sector é controlado pelas profundidades vigentes sobre aquela estrutura morfológica.

Relativamente à parte emersa, e a adicionar ao desaparecimento das pequenas ilhotas temporárias associadas ao Cachopo Sul, já anteriormente referidas, verifica-se uma tendência generalizada de erosão a Norte da Costa da Caparica, com um aumento de expressão de Sul para Norte, até à zona da Cova do Vapor. Verifica-se que o rápido recuo da linha de costa não permitiu a adaptação da duna frontal aos seus novos posicionamentos, tendo ocorrido, por várias vezes, a ruptura do cordão dunar e a invasão da planície costeira por galgamentos oceânicos associados a temporais. A erosão da Costa da Caparica e o recuo da linha de costa são claramente anteriores à primeira dragagem de aprofundamento do canal da barra de Lisboa, que data de 1969, pelo que as modificações verificadas podem estar associadas quer a alterações naturais do sistema, quer com dragagens mais localizadas anteriores a 1969.

Avaliação de impactes

Os materiais a dragar terão como destino a imersão no talude noroeste do Cachopo do Norte para reforço deste (dois locais possíveis de deposição: local A – talude Noroeste do Cachopo; local B – extremo Sudoeste do Cachopo, local também designado por Bico do Pato) e/ou a deposição (alimentação artificial) nas praias da Costa da Caparica, sendo propostas as alternativas explicitadas na descrição do projecto, que se distinguem pelo volume afecto a cada local de deposição.

A opção de se considerar a deposição dos dragados na Costa da Caparica surge na sequência lógica do histórico de operações alimentações artificiais executadas pelo INAG, I.P., em 2007 (0,5 Mm³), 2008 (1 Mm³) e 2009 (1 Mm³), dado o cenário erosivo instalado neste troço costeiro. As intervenções referidas resultam do processo de cooperação técnica e financeira estabelecido entre aquele Instituto e a APL, S.A. O protocolo de 2008 estimava a colocação de 3 Mm³ (2008, 2009 e 2010) na Costa da Caparica; não se tendo efectuado a alimentação em 2010 e 2011, afigura-se como plausível que seja efectuada nova alimentação em 2012.

Tratando-se os estuários de ambientes altamente dinâmicos, sobretudo os que possuem deltas associados, as alterações na sua morfologia imersa e emersa podem ser consideradas normais. Se os factores que forçam as alterações naturais fossem constantes, a tendência para um equilíbrio na morfologia acentuar-se-ia. Nesse cenário, uma alteração das cotas do fundo do canal, por extracção dos sedimentos, conduziria a um processo tendente ao estabelecimento de um novo equilíbrio de formas, com uma tendência à reposição das cotas do fundo próximas das originais. O sedimento necessário a essa reposição seria removido de outra parte do sistema. Esta “onda” regressiva de erosão sedimentar pode chegar à costa, e consequentemente, levar ao aparecimento de recuo na linha de costa. Assim, e apesar de serem vários os factores que condicionam as alterações da morfologia costeira (nomeadamente ondulação, correntes, transporte sedimentar), o aprofundamento de um canal tende a induzir ajustes nos sedimentos circundantes, provocando alterações na morfologia local.

Face às considerações anteriormente enunciadas, o EIA desenvolveu uma série de simulações com recurso a modelos matemáticos para as sete alternativas, de forma a suportar a tomada de decisão em relação aos locais de deposição dos dragados.

Da análise desenvolvida verifica-se que:

- O aprofundamento do canal da Barra de Lisboa e a remoção de 2,8 Mm³ de sedimento, com o rebaixamento das cotas do canal para os -18,5 m (Z.H.) contribuirá para acentuar o efeito de sumidouro. Não tendo nunca sido estabelecida uma relação de causa/efeito inequívoca para a zona da Barra do Tejo, é expectável que o aprofundamento da Golada, a migração do banco do Bugio para Norte e a erosão das praias da Costa da Caparica estejam relacionadas, em larga medida, com as operações continuadas de rebaixamento de cotas no canal de navegação (que apresenta cotas naturais na ordem dos -11 m (Z.H.)) por extracção dos sedimentos. Atendendo a este motivo, o impacto da presente dragagem pode ser considerado negativo. No entanto, a reposição de sedimentos nos locais propostos apresenta um impacto positivo, uma vez que, no caso da zona C (zona emersa das praias da Costa da Caparica), permitirá avançar com a linha de costa e injectar localmente sedimento.

Aprofundamento do canal da barra Sul do Porto de Lisboa

Fase de Anteprojecto

- O reforço volumétrico do Cachopo Norte (deposição nas zonas A e B) irá promover:
 - uma maior dissipação da energia das ondas no quadrante NW sobre o banco do Bugio e diminuição da agitação que cruza o Canal da Barra (melhoria da navegabilidade);
 - a diminuição da energia junto à margem direita do estuário (troço Caxias – Paço de Arcos);
 - a diminuição da energia e do transporte sedimentar sobre o Cachopo Sul e Bugio;
 - a redução da energia das ondas de temporal que atingem a zona da Costa da Caparica, levando, dessa forma, a uma diminuição da capacidade de transporte e consequente diminuição do poder erosivo do mar.

A colocação dos dragados no Cachopo Norte, para seu fortalecimento, apresenta um aspecto relevante para a análise das soluções propostas. A dissipação de energia por alteração das cotas de fundo é tanto maior quanto menor for a profundidade atingida com essa alteração (note-se que o topo do Cachopo Norte se encontra a cotas entre os -6 e -5 m (Z.H.) e o topo do depósito previsto se situa entre os -9 e -8 m (Z.H.), profundidade significativamente superior ao topo do relevo existente). Este aspecto é importante pois permite uma melhor navegação no canal e protege as praias da Costa da Caparica, conforme referido. Por outro lado, colocar areia no Cachopo Norte, e devido à orientação da ondulação dominante, pode levar a que esta retorne ao canal, levando a um aumento das dragagens de manutenção.

No que se refere à deposição de areia nos locais A e B constata-se que, para uma protecção máxima, a areia dragada devia ser colocada a profundidades baixas, mas isso implicaria maior transporte e uma mais rápida obstrução do canal; colocando a areia dragada a maiores profundidades, o tempo de permanência aumenta, o transporte é menor, mas o efeito atenuador na energia da ondulação é também menor.

Relativamente à deposição da areia na Costa da Caparica, e apesar desta constituir uma solução possível incluída em 6 das alternativas em avaliação, o EIA não fornece detalhes desta operação, uma vez que, pelo facto dessa zona se encontrar sobre jurisdição do INAG, não é possível delinear a acção nem calcular de forma detalhada os volumes necessários.

Considerando o atrás exposto é possível proceder à seguinte síntese de avaliação de impactes:

- Melhoria das condições de acesso ao Porto de Lisboa

Impacto positivo, significativo e permanente (garantido pelas dragagens de manutenção);

. Aprofundamento de um canal já anteriormente dragado – Canal da Barra de Lisboa

Impacto negativo, significativo e permanente (admitindo que o canal não atinge novamente as cotas iniciais). Este impacte deve-se sobretudo ao efeito de sumidouro que a alteração de cotas provocada pelas dragagens trará ao ambiente circundante (zonas imersas e emersas);

- Aumento da periodicidade das dragagens de manutenção

Impacto negativo, significativo e permanente. O aumento da periodicidade das dragagens indica um aumento do efeito de sumidouro, o que implica igualmente um aumento do volume de sedimentos extraído das zonas circundantes por unidade de tempo. Esta alteração no transporte sedimentar vai induzir reajustes no sistema deltaico, sendo expectável o incremento da erosão nos bancos existentes e nas zonas costeiras adjacentes (designadamente da Costa da Caparica).

- Colocação da areia extraída do canal no talude NW do Cachopo Norte

Impacto positivo, significativo e permanente (admitindo que a acção está igualmente associada às dragagens de manutenção). A colocação da totalidade ou de parte da areia extraída do canal no Talude NW do Cachopo Norte poderá ter um papel na redução da energia da ondulação, caso se verifiquem os pressupostos afirmados no EIA, com consequências positivas na navegação no canal e na intensidade da ondulação nas praias da Costa da Caparica.

- Colocação da areia extraída do canal na zona do Bico de Pato (extremo SW do Cachopo do Norte)

Impacto positivo, significativo e permanente (admitindo que a acção está igualmente associada às dragagens de manutenção). A colocação da totalidade ou de parte da areia extraída do canal na zona do Bico de Pato poderá ter um papel na redução da energia da ondulação, caso se verifiquem os pressupostos afirmados no EIA, com consequências positivas na navegação no canal e na intensidade da ondulação nas praias da Costa da Caparica. A sua localização mais a sul e mais ao largo, em comparação com o outro local de deposição no Cachopo Norte, torna este local mais adequado à dissipação de energia, por estar mais exposto à ondulação.

Prevê-se, no entanto, que esta localização para deposição dos dragados leve a um mais rápido assoreamento do canal do que a colocação da areia extraída do canal no talude NW do Cachopo Norte.

- Colocação de areia nas praias da Costa da Caparica

Impacto positivo, significativo e temporário. A colocação da totalidade ou de parte da areia extraída do canal nas praias da Costa da Caparica levará à deslocação da linha de costa no sentido do oceano, afastando a zona de rebentação das estruturas existentes. O tempo de permanência das areias colocadas na praia é imprevisível, pois depende de múltiplos factores não controláveis, apesar da tendência ser para a redução da largura da mesma, por migração dos sedimentos para zonas mais profundas. Como consequência, a linha de costa tenderá a evoluir no sentido de terra, razão pela qual a recarga deste sector deve ser contemplada nas acções de descarga dos sedimentos recolhidos na fase de dragagens de manutenção.

Os impactes da dragagem durante a fase de exploração são semelhantes aos identificados para a fase de construção, dado que se pretende nesta fase a manutenção das cotas de instalação.

No que se refere à deposição de dragados, prevê-se como destino os locais identificados para a fase de construção (praias da Costa da Caparica e Cachopo Norte), sendo a distribuição dos volumes a depositar na Costa da Caparica a acordar com o INAG/APA, em função dos resultados da monitorização da batimetria (área imersa e emersa) e da caracterização dos sedimentos a dragar.

Dado o menor volume de sedimentos a depositar prevê-se que os impactes sejam semelhantes aos identificados para a fase de obra, embora de menor magnitude e significância.

Análise de alternativas

Importa salientar, como factor positivo, o facto de todas as alternativas contemplarem a manutenção das areias provenientes das dragagens no sistema litoral.

Os locais apresentados para a colocação dos dragados estão bem escolhidos e o impacte positivo gerado por essas deposições poderá contrabalançar, em parte, os efeitos negativos do aprofundamento do canal.

Ponderando:

- os objectivos do projecto;
- que os sedimentos não podem ser todos colocados na Costa da Caparica (alternativa 2), devido à existência de sedimentos classificados como “classe 2”;
- os argumentos relativos à atenuação da energia da ondulação induzidos pelo reforço volumétrico do Cachopo Norte;
- o cenário erosivo instalado na Costa da Caparica e a sua intensa ocupação por actividades humanas (uso balnear/recreativo, apoios de praia, zonas de estadia, lazer, edificações);
- que é fundamental assegurar a continuação da estratégia de minimização do risco iniciada com as anteriores operações de alimentação artificial, de forma a garantir as condições de segurança necessárias para pessoas e bens e minimizar a probabilidade de ocorrência de acidentes com consequências graves,

Considera-se que:

Aprofundamento do canal da barra Sul do Porto de Lisboa

Fase de Anteprojecto

- a deposição dos dragados deve contemplar necessariamente a opção de reforço volumétrico do Cachopo Norte conjugada com a alimentação artificial da Costa da Caparica;
- a alternativa 4 (imersão 1,8 Mm³ na zona do Bico de Pato - extremo SW do Cachopo Norte, Local B, e deposição de 1,0 Mm³ na zona emersa da Costa da Caparica) é a que apresenta uma melhor relação entre:
 - possibilitar a navegação de navios de maior calado;
 - diminuir a energia da ondulação e;
 - mitigar os efeitos erosivos que actualmente se verificam na Costa da Caparica.

A deposição dos dragados provenientes das dragagens de manutenção deve ser efectuada nas praias da Costa da Caparica e no Cachopo Norte, sendo a distribuição dos volumes a depositar em cada local definida em função dos resultados da monitorização da batimetria (área imersa e emersa) (comparação dos levantamentos da situação de referência anterior, com o levantamento pós extracção e o levantamento da situação de referência imediatamente anterior à dragagem de manutenção) e da caracterização dos sedimentos a dragar, a efectuar de acordo com a Portaria 1450/2007, de 12 de Novembro, antes de cada dragagem de manutenção.

Medidas de minimização

As medidas para este factor são na generalidade comuns à fase de construção (aprofundamento do canal) e à fase de exploração (dragagens de manutenção do canal).

No Cachopo Norte, além dos sedimentos de classe 2, devem ser colocadas as areias com elevado teor em seixo, de forma a que a recarga das praias da Costa da Caparica seja efectuada com sedimentos semelhantes aos das amostras recolhidas nesse local.

O equipamento de dragagem deve ser dotado de sistema de posicionamento em tempo real (DGPS).

Deve ser assegurado o controlo da dragagem e deposição de dragados através de:

- i) registo do nº semanal de ciclos de dragagem, onde constem as datas e as horas de início e fim de cada ciclo,
- ii) relatório original do sistema informático de dragagens onde constem, para cada ciclo de dragagem, os seguintes elementos: localização georeferenciada contínua da draga, data e hora de início e fim de ciclo de dragagem, volume de porão no final de cada ciclo de dragagem,
- iii) movimentações do equipamento marítimo ao Control-Lisboa/VTS, o qual verificará, em tempo real o posicionamento da draga,
- iv) execução de levantamento hidrográficos antes e após da dragagem, das áreas a dragar (Canal da Barra) e das áreas de depósito (praias da Costa da Caparica e do cachopo Norte).

Os resíduos provenientes da draga devem ter o destino definido no Plano de Gestão de Resíduos de Embarcações, elaborado de acordo com a norma ISO14001.

Durante a fase de exploração do Projecto deve ser ainda implementada a seguinte medida:

. A deposição dos dragados provenientes das dragagens de manutenção deve ser efectuada nas praias da Costa da Caparica e no Cachopo Norte, sendo a distribuição dos volumes a depositar em cada local definida em articulação com o INAG, tendo em conta os levantamentos hidrográficos a efectuar antes e após as dragagens, e a caracterização dos sedimentos a dragar a efectuar de acordo com a Portaria 1450/2007, de 12 de Novembro, antes de cada dragagem de manutenção.

Monitorização

. Realização de um levantamento batimétrico anual de toda a área afecta a este Projecto (Cachopo Norte, Canal da Barra, Cachopo Sul e praias da Costa da Caparica) de forma a melhor compreender os processos de transporte/dinâmica sedimentar na embocadura do Estuário e zona costeira confinante, no sentido de minimizar a erosão costeira e o assoreamento do Canal da Barra, assim como otimizar a deposição de material dragado, em particular que se refere à alimentação artificial das praias da Costa da Caparica.

. O levantamento batimétrico e altimétrico (zona emersa da Costa da Caparica) geral deve ser efectuado antes das dragagem e os locais de dragagem e deposição devem ser alvo de novos levantamentos imediatamente após a intervenção, para permitir analisar a diferença entre a situação de referência e a situação pós intervenção. Esta operação deverá ser realizada quer na dragagem inicial quer nas dragagens de manutenção.

4.2. Sedimentos

Situação de referência

O material a dragar é constituído por areias limpas de granulometria fina a média, com diâmetros que, de acordo com dados de 1982 a 2004, variam entre 1Ø e 2Ø em 50% das amostras.

Dados posteriores, provenientes da caracterização efectuada em 2009, no âmbito do Protocolo estabelecido pelo INAG, permitem concluir que, de acordo com o Anexo III da Portaria 1450/2007, de 12 de Novembro, os sedimentos a dragar pertencem às classes 1 e 2, material dragado limpo e material dragado com contaminação vestigiária, sendo que no presente caso essa contaminação é com Crómio e com hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (PAH) (mancha bem definida, no lado Oeste da zona a dragar).

De acordo com este estudo, as praias da Costa da Caparica apresentam areias finas a médias, em que o diâmetro médio (D50) varia entre 0,2 a 0,3 mm.

No âmbito do Projecto em avaliação foi realizada, entre Outubro e Dezembro de 2010, uma caracterização dos sedimentos no Canal da Barra Sul, Cachopo Norte e praias da costa da Caparica, tendo os sedimentos sido caracterizados em termos de granulometria, densidade, % de sólidos, caracterização química de acordo com o Anexo III da Portaria 1450/2007, de 12 de Novembro, e caracterização ecotoxicológica dos sedimentos no Canal da Barra Sul. A campanha de amostragem incluiu não só os sedimentos superficiais como também os sedimentos em profundidade, de forma a permitir classificar correctamente todo o volume de areia a extrair.

Esta caracterização mais recente veio confirmar a caracterização efectuada com base em dados anteriores, verificando-se que:

- a maioria das amostras de sedimentos do Canal da Barra Sul (38 estações) incluem-se na classe 1, material dragado limpo;
- apenas duas amostras de sedimentos (amostras 5 e 31, amostragens superficiais) se incluem na classe 2, material dragado com contaminação vestigiária, neste caso por PAH;
- a granulometria dominante nos três locais é muito semelhante, dominando o material arenoso;
- a concentração em metais e compostos orgânicos nos sedimentos dos três locais amostrados é baixa, sendo justificável pelo elevado hidrodinamismo dos locais em causa e ainda pela pouca expressão de materiais finos nos sedimentos analisados.

A avaliação da toxicidade crónica e aguda dos sedimentos dragados foi realizada com recurso a testes de toxicidade com organismos de teste.

Em termos de toxicidade crónica, os sedimentos contaminados apresentaram uma % de inibição da taxa específica de crescimento inferior a 10%. No entanto, os resultados indicam que para a generalidade das amostras, as substâncias activas têm um efeito activador do crescimento nos organismos de teste, ao invés de induzir a sua inibição, pelo que os sedimentos contaminados, de acordo com o teste realizado, não apresentam toxicidade crónica.

Aprofundamento do canal da barra Sul do Porto de Lisboa

Fase de Anteprojecto

Relativamente à toxicidade aguda, verificou-se uma % de mortalidade de organismos de teste inferior a 10%, valor que corresponde à mortalidade máxima esperada para o “branco”, pelo que os dragados contaminados não apresentam toxicidade aguda.

De acordo com o Anexo III da Portaria 1450/2007, de 12 de Novembro, o material dragado da classe 1 pode ser depositado no meio aquático ou repostado nos locais sujeitos a erosão ou utilizado para a alimentação de praias sem normas restritivas, podendo o material da classe 2 ser imerso no meio aquático tendo em atenção as características do meio receptor e o uso legítimo do mesmo.

No que se refere à contaminação microbiológica, as praias identificadas nos Concelhos de Almada, Cascais e Oeiras, apresentaram em 2010, de acordo com o Decreto-Lei n.º 135/2009, de 3 de Junho, uma classificação de excelente. Assim, em consequência os sedimentos a dragar não apresentam contaminação microbiológica.

Avaliação de Impactes

No que se refere aos impactes resultantes deposição de dragados, e considerando apenas a caracterização mais recente, efectuada pela APL em 2010, segundo a qual a maioria dos sedimentos a dragar do Canal da Barra Sul se incluem na classe 1 (material dragado limpo), e apenas uma pequena fracção se incluem na classe 2 (material dragado com contaminação vestigiária por hidrocarbonetos policíclicos aromáticos), é possível a sua imersão no meio aquático.

No entanto, os sedimentos de classe 2, que segundo a caracterização efectuada pela APL existem em pequena quantidade no material a dragar no Canal da Barra, não poderão ser utilizados na alimentação das praias, pelo que o seu destino terá que ser o Cachopo Norte. O volume de material com contaminação vestigiária corresponde, de acordo com a caracterização efectuada pela APL, ao primeiro metro de material dragado num raio de cerca de 20 m em torno dos pontos de classe 2 (estações 5 e 31).

Atendendo a que não há coincidência quanto às substâncias responsáveis pela ocorrência de sedimentos contaminados no Canal da Barra, obtidas na caracterização efectuada pelo INAG em 2009 e na caracterização efectuada pela APL em 2010, considera-se que deve ser realizada imediatamente antes da dragagem, uma nova caracterização dos sedimentos que inclua também uma estimativa do volume dos dragados contaminados, caracterização essa já prevista pela APL no Aditamento.

Atendendo a que os sedimentos que serão depositados no Cachopo Norte, apresentam granulometria semelhante aos do local de deposição e apenas uma reduzida fracção do material dragado, apresenta uma contaminação vestigiária por hidrocarbonetos policíclicos aromáticos e, eventualmente, também por crómio, sem toxicidade aguda e crónica, não é expectável a ocorrência de um impacto negativo significativo resultante da alteração da composição química dos sedimentos no talude noroeste do Cachopo Norte, para qualquer uma das alternativas em análise.

Atendendo a que os dragados a depositar nas praias da Costa da Caparica são da classe 1 e apresentam granulometria semelhante ao material existente nestas praias, não são expectáveis impactes negativos significativos resultantes da alteração da composição química e granulométrica dos sedimentos nas praias da Costa da Caparica.

Durante a fase de exploração, os impactes na qualidade dos sedimentos nos locais de deposição serão semelhantes aos que se verificarão durante a fase de obra, embora de menor magnitude e significância, dado que os volumes envolvidos são inferiores aos das dragagens de instalação. Por outro lado, não é expectável, face ao conhecimento das características do material que se deposita nas áreas dragadas – Canal da Barra (Carlos Vale, com. pess), que haja um agravamento do grau de contaminação dos sedimentos a dragar ou alteração da sua granulometria.

Análise de alternativas

Em termos de análise de alternativas, atendendo a que uma fracção, embora reduzida, dos sedimentos dragados tem que ser depositada no talude noroeste do Cachopo Norte, apenas são viáveis as alternativas que envolvem

o depósito de sedimentos neste local, ou seja apenas não é viável a alternativa 2.

Medidas de minimização

Realizar, antes de cada dragagem de manutenção, a caracterização dos sedimentos a dragar de acordo com a Portaria 1450/2007, de 12 de Novembro.

4.3. Qualidade da Água

Situação de referência

O EIA apresenta uma caracterização da qualidade da água na zona do estuário do Tejo onde se desenvolve o Projecto, recorrendo a dados de qualidade da água de 2001 a 2008 da ValorSul, e aos dados de Base do Plano de Ordenamento da Reserva Natural do Estuário do Tejo, de 2007.

No entanto, atendendo a que o Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Tejo (PGRHT) está actualmente em fase de consulta pública, a análise da caracterização da situação de referência que é realizada no presente Parecer, foi elaborada com base neste documento.

O Estuário do Tejo é um estuário bem misturado, podendo no entanto ocorrer alguma estratificação salina em situações específicas tais como marés mortas ou depois de pluviosidade intensa, e apresenta quatro massas de água (Figura 3), localizando-se o Projecto na massa de água WB1. Esta massa de água, inicialmente considerada fortemente modificada foi, no âmbito do PGRH do Tejo, considerada natural, dado que se constatou no âmbito da monitorização efectuada, que não se justificava a sua designação como massa de água fortemente modificada, dado que apesar das alterações morfológicas das margens do estuário, estas não determinavam uma mudança de carácter da massa de água, sendo possível atingir o bom estado ecológico.

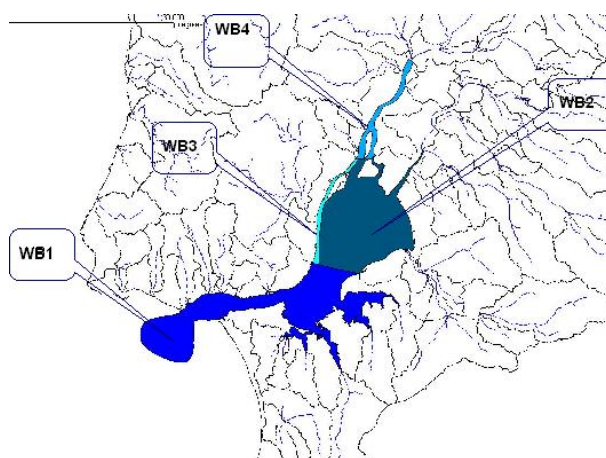


Figura 3 – Massas de água no Estuário do Tejo

De acordo com o PBGRH, a comunidade de invertebrados bentónicos na massa de água PT05TEJ1139 (WB1), onde se localiza o Canal da Barra e o Cachopo Norte, reflecte a proximidade do mar, as condições de mistura das águas e, em zonas confinadas, as pressões antropogénicas. É caracterizada por elevada riqueza específica e abundância, apresentando uma classificação global de Razoável ou Boa, consoante o percentil considerado (0,75 ou 0,90).

No entanto, considerando a globalidade das massas de água do estuário e com base na informação disponível para as diferentes massas de água, constatou-se que a variabilidade natural das comunidades de macroinvertebrados bentónicos se sobrepõe à variabilidade induzida pelas pressões, excepto em áreas

confinadas com condições extremas de contaminação, sendo a relação entre as pressões antropogénicas e os índices de qualidade ecológica de elevada complexidade. Ou seja as classificações obtidas para as massas de água deste estuário pecam por não permitirem distinguir entre a variabilidade natural e a influência das pressões antropogénicas.

Para o elemento biológico peixes, e considerando os dados de 2002 do IPIMAR, constatou-se uma elevada riqueza específica. A aplicação do *Estuarine Fish Assessment Index* (EFAI) aponta para uma classificação de Excelente.

No que se refere ao fitoplâncton, macroalgas e plantas, a classificação é de excelente.

Relativamente aos elementos de suporte físico-químicos e substância do estado químico, verifica-se:

- Boas condições de oxigenação e valores de temperatura, salinidade e pH normais para as águas estuarinas.
- Uma tendência para o decréscimo acentuado de nutrientes (fósforo e azoto) a partir de 2002 em resultado da melhoria do nível de atendimento no que se refere ao saneamento básico, nomeadamente nos concelhos ribeirinhos do estuário, com valores mais baixos na embocadura comparativamente ao resto do estuário.
- Concentrações ligeiramente mais elevadas de amónia na massa de água WB1 em relação às restantes massas de água.
- Teores de sólidos em suspensão característicos para águas de transição, na ordem dos 50 a 200 mg/l. A zona do Canal da Barra apresenta concentrações de sólidos em suspensão muito baixas.
- Teores relativamente elevados de alguns contaminantes metálicos, cujas concentrações têm vindo a diminuir nas duas últimas décadas.
- Valores vestigiários de poluentes orgânicos.

Os resultados para os parâmetros acima referidos garantem o funcionamento do ecossistema e permitem os resultados obtidos para os elementos de qualidade biológicos atrás descritos.

Foi considerado que a massa de água costeira que abrange as praias da Costa da Caparica, PTCOST11 (CWBI4), se encontra em bom estado.

O Decreto-lei nº236/98 de 1 de Agosto, mencionado no Quadro 4.12, foi revogado no que se refere às normas de qualidade ambiental para os parâmetros Cádmio, Níquel, Chumbo na água, com a publicação do Decreto-Lei nº103/2010, de 24 de Setembro.

Relativamente às águas balneares, o Decreto-lei nº236/98 de 1 de Agosto, foi revogado pelo Decreto-Lei n.º 135/2009, de 3 de Junho. Este Decreto-Lei vem estabelecer o regime de identificação, gestão, monitorização e classificação da qualidade das águas balneares e de prestação de informação ao público sobre as mesmas, transpondo para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 2006/7/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de Fevereiro, relativa à gestão da qualidade das águas balneares e que revoga a Directiva n.º 76/160/CEE, do Conselho, de 8 de Dezembro de 1975.

Tendo em conta os resultados publicados para o ano de 2010 (www.inag.pt), as praias identificadas nos Concelhos de Almada, Cascais e Oeiras, apresentaram, de acordo o Decreto-Lei n.º 135/2009, de 3 de Junho, uma classificação de excelente.

Avaliação de Impactes

Os impactes na qualidade da água estão associados à dragagem e deposição de dragados, resultando do aumento do teor de sólidos em suspensão, com aumento da turvação, resultantes da ressuspensão temporária de sedimentos na coluna de água.

A ressuspensão de sedimentos em resultado das dragagens depende das características da matéria particulada,

das correntes nos locais de dragagem e de deposição, do tipo de draga utilizada e do modo como a dragagem/deposição de dragados é conduzida.

Atendendo a que:

- os sedimentos dragados são constituídos por areias, pelo que a área de expansão da pluma, quer na dragagem quer na deposição, é reduzida;
- os sedimentos dragados não apresentam contaminação bacteriológica e incluem-se nas classes 1 e 2, (material dragado limpo e material dragado com contaminação vestigiária em PAH e Crómio, respectivamente);
- a migração do Crómio para a água durante a ressuspensão ronda apenas os 13%,

não é expectável que ocorra a contaminação da água, quer durante as dragagens, quer durante a deposição de dragados, não sendo assim expectáveis impactes negativos significativos na qualidade da água, quer em resultado das dragagens, quer em resultado da deposição de dragados no Cachopo Norte e nas praias da Costa da Caparica.

Os impactes na qualidade da água revestem-se de carácter localizado, restrito aos locais de dragagem e de deposição, sendo temporários e reversíveis, verificando-se apenas durante a realização das operações previstas, sendo que após a sua conclusão, as concentrações dos materiais em suspensão voltam aos valores normais característicos do estuário. Acresce que estes impactes são minimizáveis pela utilização da draga de sucção, equipamento que permite a redução da quantidade de sedimentos em suspensão.

Face às características dos impactes na qualidade da água, não é expectável a afectação dos usos associados, como sejam o uso balnear durante a deposição de material nas praias da Costa da Caparica.

No entanto, há referir que durante a deposição dos dragados poderá ocorrer a contaminação da água por óleos e combustíveis provenientes da draga e das escavadores, pelo que deve ser dada especial atenção à laboração das máquinas a fim de evitar a ocorrência de pequenos derrames.

No que se refere ao estado da massa de água WB1, atendendo ao referido em termos de qualidade da água e sedimentos, ao carácter localizado das dragagens e da deposição de dragados no talude noroeste do Cachopo Norte, que afectam de forma localizada a morfologia do estuário, face à área total desta massa de água, considera-se que não ocorrerá uma degradação do seu estado. No que se refere à massa de água costeira, e dado o carácter local e temporário da alimentação das praias da costa da Caparica, considera-se que não ocorrerá, também, uma degradação do seu estado.

Em termos de impactes cumulativos, prevê-se que à data em que for executado o Projecto em análise, as dragagens do Canal da Barra serão as principais dragagens de estabelecimento a decorrer no Estuário do Tejo. As restantes dragagens serão de manutenção e estarão a ser realizadas de acordo com o Plano de Dragagens do Porto de Lisboa, aprovado pela ARH do Tejo em Julho de 2011, que prevê locais de deposição de dragados distintos dos seleccionados para este Projecto, sendo que as dragagens de manutenção e a deposição do material dragado resultante serão responsáveis por impactes negativos pouco significativos ao nível do factor água (qualidade da água, sedimentos, hidrodinâmica).

Os impactes durante a fase de exploração serão semelhantes aos que se verificarão durante a fase de obra, embora de menor magnitude e significância, dado que os volumes envolvidos são inferiores aos das dragagens de instalação. Face ao conhecimento das características do material que se deposita nas áreas dragadas – Canal da Barra (Carlos Vale, com. pess), não é expectável que ocorra um agravamento do grau de contaminação dos sedimentos a dragar ou alteração da sua granulometria.

Análise de alternativas

Face às características dos impactes identificados na qualidade da água, não há uma alternativa que seja mais favorável que as restantes.

Medidas de Minimização

As medidas para este factor são na generalidade comuns à fase de construção (aprofundamento do canal) e à fase de exploração (dragagens de manutenção do canal).

. Os trabalhadores afectos à obra devem estar aptos a intervir rapidamente em caso de acidente, envolvendo derrame de óleos e hidrocarbonetos, se não directamente, chamando as entidades competentes, de forma a reduzir a quantidade de produto derramado e a extensão da área afectada.

. Garantir a existência de meios de combate à poluição resultante de derrames acidentais de combustível ou de outras substâncias poluentes que poderão consistir em grandes rolos de material absorvente especial, um método particularmente eficaz para conter e isolar derrames daquelas substâncias.

. Assegurar o adequado manuseamento de óleos, nomeadamente através do cumprimento das normas previstas na legislação em vigor (Decreto-Lei n.º 88/91, de 23 de Fevereiro, Portaria n.º 1028/92, de 5 de Novembro e Decreto-Lei n.º 153/2003, de 11 de Julho), a fim de evitar eventuais derrames susceptíveis de provocarem contaminação da água.

. Definir um conjunto de normas de carácter ambiental e ao nível da higiene e segurança que regulem e disciplinem a utilização das infra-estruturas portuárias (incluindo procedimentos de gestão de resíduos, de actuação em caso de derrame, de manutenção das embarcações, etc.) de modo a minimizar, tanto quanto possível, a possibilidade de contaminação da água.

. Divulgar, através de acções de formação aos trabalhadores envolvidos na execução do projecto, as medidas ambientais a implementar na fase de obra, que garantam as boas práticas de construção e gestão desta obra, nomeadamente as relacionadas com a prevenção da contaminação com óleos e combustíveis.

Monitorização

A monitorização da qualidade da água deve ser realizada durante a fase de construção (aprofundamento do Canal da Barra) e durante as dragagens de manutenção.

Locais

- Zona de dragagem: dois pontos por cada local, um a montante e outro a jusante
- Zona de imersão no Cachopo do Norte e na sua proximidade: dois pontos por cada local, um a montante e outro a jusante.
- Local de repulsão para depósito de materiais dragados nas praias da Costa da Caparica: dois pontos do plano de água na proximidade do local de repulsão.

Parâmetros a monitorizar

Turvação, OD, pH, SST, CBO₅, CQO, PAH, hidrocarbonetos totais, óleos minerais. A estes parâmetros, acresce nos locais de dragagem e de deposição de dragados no Cachopo Norte, os parâmetros responsáveis pela classificação de uma fracção dos sedimentos a dragar na classe 2.

Metodologia

Os métodos analíticos de referência para a análise dos parâmetros em causa são os referidos no Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto e o Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de Setembro, no que se refere aos parâmetros que dele constem, como seja o PAH, Cádmio, Níquel, Chumbo.

Frequência de amostragem

Deve ser realizada uma amostragem, com um intervalo de um mês, nos pontos referidos, durante o período de realização das dragagens (uma amostragem antes das obras, outra no meio do período de realização das obras, outra no fim das obras e ainda outra um mês depois da finalização das obras). Cada amostragem deve ser realizada de modo a caracterizar as fases de enchente e de vazante.

Aprofundamento do canal da barra Sul do Porto de Lisboa

Fase de Anteprojecto

4.4. Sistemas ecológicos

O projecto em análise insere-se no estuário do Tejo. Apesar de, tal como referido no EIA, este ecossistema reunir valores ecológicos de elevado valor conservacionista como o atestam os inúmeros estatutos de conservação com que foi designado, quer a nível nacional (Reserva Natural do Estuário do Tejo), quer a nível internacional (Sítio de importância Comunitária, ao abrigo da Directiva *Habitats*; Zona de Protecção Especial, ao abrigo da Directiva Aves; Zona Húmida de Importância Comunitária, ao abrigo da Convenção Ramsar; e *Important Bird Area*, com base nos critérios da organização *Birdlife International*, a qual se inclui na ZPE), a área de intervenção do presente projecto não inclui ou intercepta qualquer área do Sistema Nacional de Áreas Classificadas.

Situação de referência

O EIA recorre a dados bibliográficos para caracterizar da situação actual, tendo procedido, numa primeira fase, à caracterização da componente faunística de forma deficiente, e sendo totalmente omissa relativamente à componente florística. Face às lacunas identificadas pela CA foram entregues novos elementos (1º e 2º Aditamento) que, para além de uma melhor utilização das fontes bibliográficas disponíveis, introduziram informação recente para caracterizar a situação actual, tendo como base os resultados apresentados no relatório “Caracterização da Comunidade de Macroinvertebrados Bentónicos no Canal da Barra Sul do Porto de Lisboa e no Cachopo do Norte”, elaborado pelo IPIMAR e incluído no Aditamento.

Na caracterização da situação actual para a comunidade de macroinvertebrados bentónicos, constante do relatório do IPIMAR, são apresentados os valores dos índices de diversidade de Shannon-Wiener e de equitabilidade de Pielou, bem como dos índices de integridade biótica, AMBI e M-AMBI, para as áreas do Cachopo Norte e do Canal da Barra Sul. Apesar de nesse relatório ser referido: “*os valores de AMBI e M-AMBI sugerem boa qualidade ecológica dos macroinvertebrados bentónicos tanto no Cachopo Norte como no Canal da Barra Sul*”, importa salientar que o Cachopo Norte apresenta alguns problemas, como se pode constatar da análise dos resultados apresentados no referido relatório. Atendendo aos valores obtidos para o índice de diversidade nas estações N1, N2 e N3, que registaram um reduzido número de *taxa* (apenas 1 em cada estação), e ao facto de nas estações N4 e N5 com 2 e 3 *taxa* respectivamente, o valor da diversidade ter sido 1, as comunidades deveriam considerar-se degradadas já que a diversidade é tão baixa. Pelo contrário, os valores obtidos para o AMBI indicam que os locais em análise evidenciam uma perturbação moderada (N1) a ligeira (N2, N3 e N4) e, de acordo com o M-AMBI, as estações N4 e N5 seriam classificadas com um estado ecológico de Excelente. Esta inconsistência prende-se certamente com o reduzido número de indivíduos e *taxa* recolhidos nas campanhas de amostragem, que acaba por fornecer resultados pouco fidedignos, inviabilizando a utilização do AMBI para estes casos.

Pese embora a persistência de algumas lacunas relativamente a determinadas componentes biológicas, de um modo geral, a nova caracterização apresentada após solicitação da CA, e constante do 2º Aditamento, inclui os elementos que se encontravam em falta para permitir a avaliação de impactes ambientais, permanecendo contudo algumas incorrecções. É o caso, por exemplo, dos estatutos de conservação dos peixes migradores diádromos, que se encontram errados por se terem baseado na versão de 1991 do *Livro vermelho dos Vertebrados de Portugal*, cuja revisão foi efectuada em 2005, e que, estranhamente, se encontra correctamente referida na Lista Bibliográfica do referido Aditamento, mas não se encontra em consonância com o respectivo texto. A consequência é que, no Aditamento, as espécies migradoras diádromas se encontram todas com um estatuto de ameaça menos elevado, o que não corresponde à realidade.

A área de intervenção, localizada na embocadura do estuário, além de ser o habitat de muitas espécies de macroinvertebrados bentónicos, serve ainda de habitat às espécies de peixes residentes, zona de alimentação para os peixes marinhos ocasionais, e local de passagem para espécies de peixes marinhos, que utilizam o estuário como *nursery*, bem como para as espécies migradoras diádromas, que por ali passam durante o seu trajecto migratório. A importância económica e conservacionista de muitas destas espécies é elevada, pelo que importa garantir o papel assegurado pela área em análise, na manutenção das comunidades referidas.

A caracterização da situação actual da comunidade de macroinvertebrados bentónicos efectuada, embora apresente inconsistências, indicia que as comunidades do Cachopo Norte se encontram degradadas, dada a sua muito baixa diversidade, enquanto que as comunidades do Canal da Barra apresentam boa qualidade ecológica.

Avaliação de impactes

Em termos de sistemas ecológicos importa considerar que a implementação do projecto pressupõe que o actual esforço de dragagem duplica, o que significa a realização de dragagens de manutenção, envolvendo o volume de 1 Mm³, com uma periodicidade de 1 e 2 anos, e que a fase de obra ocorre entre meados de Maio e Agosto.

Considera-se que os principais impactes resultantes do projecto são: na fase de construção, os decorrentes das acções de dragagem e depósito dos dragados (imersão e/ou deposição); na fase de exploração, os mesmos, devido à necessidade de efectuar dragagens de manutenção, acrescidos da deterioração da massa de água e introdução de espécies exóticas, como resultado do expectável aumento do tráfego marítimo.

A importância global dos impactes está genericamente subavaliada, e pouco focalizada nas várias componentes biológicas. Na realidade, deveria ter-se avaliado o impacto decorrente das acções de dragagem sobre as componentes florística e faunística em separado, porque a mesma acção não tem o mesmo impacto sobre as várias componentes biológicas. Assim, relativamente à componente florística, que na área de intervenção é constituída pelo fitoplankton, não é expectável a ocorrência de um impacto negativo, significativo decorrente das dragagens.

No que se refere à componente faunística, os impactes da acção das dragagens variam de acordo com o grupo animal. No caso dos peixes migradores diádromos, importantes do ponto de vista conservacionista, devido ao seu elevado estatuto de ameaça, não são expectáveis impactes negativos no decurso das dragagens porque a época de intervenção, não coincide com a época em que passam pelo local, no seu percurso migratório. Além disso, a área de intervenção não constitui habitat para essas espécies, à excepção da enguia-europeia que, apesar de poder ocupar esses locais, apresenta uma densidade muito baixa na zona terminal dos estuários. Pelo contrário, quanto às espécies de peixes marinhos, prevê-se que os impactes mais significativos recaiam sobre as fases larvares e juvenis, que devido à sua reduzida capacidade de deslocação serão bastante mais afectados, do que os seus congéneres adultos, que na presença da draga tenderão a fugir mais rapidamente. Os impactes sobre os adultos ou semi-adultos serão então negativos mas pouco significativos para os peixes pelágicos, podendo os bentónicos ser afectados de forma mais significativa.

Dada a época prevista para as dragagens, é expectável que ocorram impactes negativos e significativos sobre a comunidade de macroinvertebrados bentónicos e nectónicos, bem como sobre as larvas e juvenis de peixes marinhos, que utilizam o estuário como *nursery*, já que existe alguma sobreposição com a época de maior recrutamento destes organismos. Considera-se que a magnitude é moderada no caso dos primeiros, e reduzida a moderada no caso dos segundos.

A avaliação de impactes constante do 2º Aditamento ao EIA apenas considerou as acções de dragagem e depósito de dragados como causadoras de impactes, identificando: 1) destruição de habitats e organismos; 2) aumento da turbidez; e 3) mobilização de contaminantes. Apesar de a CA ter solicitado a separação dos impactes nas fases de construção e exploração, no texto do Aditamento lê-se, relativamente a este pedido, que *“esta separação não é pertinente porque não haverá diferenças na tipologia, nem na extensão ou magnitude dos impactes gerados na fase de construção e da fase de manutenção”* (Pág. 60, Aditamento 2011) já que *“a deslustragem no Porto de Lisboa assume uma expressão muito reduzida”* (Pág. 61 do 2º Aditamento).

A análise conjunta dos impactes para a fase de construção e exploração seria menos grave, se o único impacto sobre as comunidades biológicas resultasse exclusivamente das actividades de dragagem e depósito dos dragados. A ser assim, a tipologia dos impactes seria efectivamente a mesma, mas seria expectável que a magnitude e significância do impacto fosse diferente assumindo que, na fase de exploração, o volume a dragar, para manutenção do canal de navegação, seria substancialmente inferior aos estimados 2,8 Mm³ previstos para a fase de construção. No entanto, apesar de esse volume ser inferior, o impacto das dragagens, na fase de

exploração, torna-se um impacto muito frequente pelo que a recuperação das comunidades bentónicas será muito mais difícil.

Relativamente aos critérios usados para avaliação de impactes, importa referir que uma taxa de mortalidade próxima dos 100% (subcapítulo 6.9, pág. 178, EIA), para os macroinvertebrados bentónicos, e uma zona a dragar com uma extensão de 5 km por 250 m de largura, não deveria ser considerado como um impacto de magnitude reduzida em ambas as fases do projecto (construção e exploração). Tal acção tem um impacto substancial sobre a ecologia deste habitat, através da remoção do próprio habitat, bem como das espécies sedentárias que lá vivem, ou daquelas que por lá passam nos seus movimentos migratórios. Seria desejável que os parâmetros fossem mais claros, já que parece existir redundância na utilização de alguns.

Os impactes decorrentes das dragagens e depósito de dragados são considerados como negativos, certos, mas de magnitude baixa, no Aditamento de Julho de 2011. Contudo, face aos resultados obtidos na caracterização da comunidade de macroinvertebrados, que já indiciam uma situação de degradação no Cachopo Norte, este impacto deve ser considerado negativo, certo, mas de magnitude moderada, quer na fase de construção quer na fase de exploração, devido ao volume de sedimento envolvido, à extensão da área a dragar, e à periodicidade prevista para as dragagens de manutenção, que sofrerá um acréscimo para o dobro do esforço actual, levantando dúvidas quanto à reversibilidade do impacto. Esta recuperação carece de validação, que deve ser acompanhada na fase de monitorização.

Importa ainda referir que, durante a fase de exploração, existem outros impactes, nomeadamente os decorrentes do expectável aumento de tráfego marítimo, que incluem a introdução de espécies exóticas e deterioração da qualidade da água, com consequências negativas no ecossistema.

A introdução de espécies exóticas, através das águas de lastro e por incrustações nos cascos dos navios, é considerada uma das principais ameaças para o meio marinho e a biodiversidade. Estima-se que 3-10 bilhões de toneladas de água de lastro sejam transportadas anualmente introduzindo espécies marinhas que podem tornar-se ecologicamente nefastas quando libertadas em ambientes não nativos (IMO - *International Maritime Organization*). É em baías, estuários e águas interiores que os navios recebem e libertam essas águas de lastro transferindo os organismos nelas contidos, para áreas espalhadas por todo o mundo. Esta poluição biológica ou roleta ecológica, tal como designada por Carlton & Geller (1993), representa um problema crescente devido aos imprevisíveis e potencialmente nefastos impactes ambientais, sociais e económicos que estas invasões causam (Streftaris *et al.*, 2005).

Recentemente, foram identificadas 28 espécies exóticas de macroinvertebrados nos ecossistemas marinhos e estuarinos de Portugal Continental (Fernandes, 2009). O mesmo estudo refere que o principal veículo de introdução são as águas de lastro (57%), sendo as incrustações nos cascos dos navios responsáveis por 24% dessas introduções. As áreas portuárias são as mais afectadas pela actividade marítima, destacando-se o estuário do Tejo onde foram detectadas cerca de 50% das espécies exóticas inventariadas para os sistemas marinhos e estuarinos de Portugal Continental.

O EIA não atribui a importância necessária ao aumento do tráfego marítimo, o qual é considerado um dos principais responsáveis pela introdução de espécies exóticas no meio marinho. Considera-se, assim, que a introdução de espécies exóticas é um impacto negativo, certo e de magnitude desconhecida, para o qual não se identificam medidas de minimização eficazes e viáveis.

Relativamente aos impactes cumulativos, o EIA refere não existirem impactes cumulativos, durante a fase de construção, prevendo um impacto cumulativo positivo durante a fase de exploração. Esta análise, feita exclusivamente do ponto de vista socioeconómico, subestima os impactes decorrentes das dragagens de manutenção na fase de exploração, bem como do expectável aumento do tráfego marítimo, com consequências negativas no biota. Não se concorda com a análise feita por ser reducionista e considerar apenas os impactes positivos, prevendo-se um aumento das pressões sobre o estuário e o seu biota, cujos impactes serão negativos e cumulativos com outros que já decorrem.

Análise de alternativas

Em termos de Sistemas Ecológicos, considera-se que a alternativa que induziria menor impacto nas comunidades aquáticas é a Alternativa 2 (deposição de todos os sedimentos dragados na zona emersa da Costa da Caparica). Por oposição, as Alternativas 6 ou 7, que prevêem a imersão de todos os sedimentos dragados ($2,8 \text{ Mm}^3$) no talude do Cachopo Norte, destruiriam toda a comunidade de macroinvertebrados bentónicos numa extensa área. No entanto, a existência de sedimentos classificados como classe 2 impede que os mesmos sejam depositados nas praias da Costa da Caparica. Conclui-se, assim, que havendo necessidade de depositar parte dos dragados em meio aquático, as alternativas com menor impacto no descritor em análise são as alternativas 3 e 5 (as quais contemplam a imersão de $0,8 \text{ Mm}^3$ no talude do Cachopo Norte, e a deposição de $2,0 \text{ Mm}^3$ na zona emersa da Costa da Caparica), por serem as que contemplam uma menor afectação das comunidades do Cachopo Norte.

Medidas de minimização

A fim de reduzir o impacto sobre as larvas e juvenis de peixes que utilizam o estuário como *nursery*, cuja época de maior recrutamento ocorre entre Março a Junho, bem como sobre as espécies de macroinvertebrados bentónicos e nectónicos, cuja época de recrutamento ocorre igualmente na Primavera, as dragagens devem iniciar-se apenas em Junho (e não Maio conforme previsto), de forma a minimizar os referidos impactos.

Considera-se que as medidas de minimização preconizadas para mitigar o efeito dos impactos decorrentes da obra sobre as comunidades biológicas durante a fase de construção e exploração, também propostas para o descritor *Qualidade da Água*, são correctas, mas pouco adequadas a minimizar os impactos identificados para o descritor em análise.

Monitorização

O Aditamento ao EIA (Julho 2011) prevê a implementação de dois planos de monitorização para acompanhar a evolução do sistema relativamente a:

- Comunidade de macroinvertebrados bentónicos
- Introdução de espécies exóticas

Concorda-se com essa proposta, considerando-se muito importante para avaliar a evolução do sistema face aos impactos expectáveis. Ambos os planos devem ser apresentados e pormenorizados em fase de RECAPE, devendo, todavia, observar os aspectos que a seguir se apresentam.

Comunidade de macroinvertebrados bentónicos

No plano de monitorização a implementar para os macroinvertebrados bentónicos deve ser dedicada especial atenção a: *i*) objectivos; *ii*) protocolo de amostragem; e *iii*) periodicidade das colheitas.

No que diz respeito aos macroinvertebrados bentónicos, o programa deve permitir alcançar os seguintes objectivos:

- Avaliar a evolução e as consequências das alterações decorrentes da dragagem e imersão de dragados na recuperação das comunidades de macroinvertebrados bentónicos;
- Analisar a granulometria dos sedimentos superficiais e relacioná-la com a comunidade de macroinvertebrados que lhe está associada.

O protocolo de amostragem, para monitorizar a comunidade de macroinvertebrados bentónicos, deve contemplar os seguintes aspectos:

- Realizar sempre colheitas antes da intervenção, no local de dragagem e no local de imersão de dragados (fases de construção e de exploração);
- Incluir, na rede de amostragem, estações localizadas nas áreas de intervenção (área de dragagem e área de imersão de dragados) e estações controlo (estações com características idênticas àquelas, mas

Aprofundamento do canal da barra Sul do Porto de Lisboa

Fase de Anteprojecto

fora da zona onde os efeitos das dragagens ou imersão de dragados já não se fazem sentir), para poder aferir se as alterações que se registam na área de intervenção decorrem do projecto em análise ou são resultantes de outras causas.

- Utilizar índices de integridade biótica que permitam avaliar o estado ecológico do sistema.

Tendo em conta a elevada variabilidade natural do ecossistema, a periodicidade das colheitas de macroinvertebrados bentónicos, a realizar no âmbito do plano de monitorização, deve ser trimestral, e como tal, iniciada 3 meses após a acção de dragagem e/ou imersão de dragados, na fase de construção. Deste modo poder-se-á avaliar o tempo de recuperação das comunidades, que irão ser perturbadas de forma substancial no decurso do projecto em análise, dado que o esforço de dragagem aumentará para cerca de duas vezes o esforço actual.

Introdução de espécies exóticas

Relativamente à monitorização das espécies exóticas, cujo plano detalhado deverá também ser apresentado em fase de RECAPE, os resultados obtidos no decurso do projecto INSPECT, serão certamente um excelente apoio para estabelecer esse plano já que um dos objectivos deste projecto é a selecção de áreas e espécies prioritárias para a monitorização.

4.5. Sócio-economia

A área abrangida pelo projecto diz respeito a três componentes – marítima e terrestre –, essencialmente relativas a: área portuária – área marítima incluindo o canal de navegação de acesso e o Cachopo Norte da barra do Tejo; área terrestre com uso balnear – área correspondente às praias da Costa da Caparica, na margem sul e praia de Carcavelos, na margem Norte; área habitacional – núcleo urbano da Costa da Caparica, adjacente às praias.

A área de influência mais próxima desta intervenção poderá, assim, estender-se aos concelhos de Almada (praias da Costa da Caparica), de Lisboa, Oeiras e Cascais.

Os impactes previstos no domínio em apreciação relacionam-se sobretudo, na fase de construção, com a circulação/movimentação no estuário, a eventual afectação das áreas em terra mais próximas do canal a dragar e a área das praias e sua envolvente, e na fase de exploração com os efeitos em termos de afectação das populações quanto à deposição das areias, e das actividades e uso do Porto.

Em termos territoriais, o projecto incide sobre duas principais áreas: a área da dragagem, na entrada do Estuário do Tejo, e as áreas de deposição, as praias da Costa da Caparica e o Cachopo Norte na entrada do Estuário do Tejo.

Na fase de construção prevê-se alguma perturbação no tráfego marítimo decorrente da presença da draga no canal de entrada do Estuário, que condicionará temporariamente a navegação de embarcações. No entanto não se prevê que a afectação seja significativa, dado que a draga se desviará à passagem dos navios de maior porte (de carga e de passageiros), e que as embarcações de menor porte apenas desviarão ligeiramente a sua trajectória.

No caso da transferência dos dragados, espera-se um impacte negativo sobre a navegação, significativo, sendo de maior magnitude quando os dragados forem transportados para as praias da Costa da Caparica, que abrangendo uma extensão de cerca de 2 milhas, irá provocar maior nível de interferência com os navios que entram e saem a barra, considerando que a draga, para aceder à zona de depósito, terá de cruzar o eixo do Canal, tanto no percurso de ida, como no de regresso ao ponto de dragagem.

O EIA releva que as praias a intervencionar poderão não ter sequer areal, ou ser muito reduzido, o que condiciona já a sua utilização. A reposição da areia irá interditi-las temporariamente (durante a deposição da areia), permitindo o uso posterior sem restrições, ocorrendo durante aquele período alguma perturbação da qualidade de vida da população, induzindo impactes negativos significativos, embora temporários e descontínuos.

A deposição far-se-á praia a praia, prevendo-se que os utentes sejam informados que estas se encontram, temporariamente, interditas.

O planeamento dos trabalhos de alimentação artificial das praias e a informação às populações permitirá também a minimização dos referidos impactes.

Os efeitos positivos das deposições serão significativos, proporcionando o aumento do areal e a protecção das populações através da maior distância do mar ao paredão de protecção da zona interior da Costa da Caparica.

No caso da afectação junto do Cachopo Norte, uma vez que este se encontra a cerca de 2km da linha de Costa, não se prevê que os trabalhos provoquem incómodos sobre os habitantes mais próximos.

A deposição nas praias da Costa da Caparica beneficiará as condições de fruição das praias de uso balnear localizadas na frente atlântica do concelho de Almada.

O sector do turismo será igualmente beneficiado no que se refere à relação com as praias referidas, verificando impactes positivos quanto à atractividade dos locais, assim como as actividades económicas ali instaladas e com estabelecimentos abertos ao público.

Análise de alternativas

Os impactes socioeconómicos decorrentes da interdição das praias da Costa da Caparica, durante a deposição de areias, são negativos e significativos, embora temporários (de curta duração). Contudo, importa considerar que apenas a alimentação artificial das praias permitirá a sua fruição, uma vez que se tem vindo a verificar o seu recuo acentuado. A deposição de areias nas praias induzirá também impactes positivos sobre as actividades económicas estabelecidas junto às praias. Como impacto positivo significativo destaca-se a melhoria das condições de navegação no principal acesso ao Porto de Lisboa.

Relativamente às alternativas de destino final dos dragados, e atendendo a que:

- de acordo com os resultados das simulações se pode inferir que as alternativas que contemplam a imersão de areias no Cachopo do Norte induzem uma maior dissipação da energia das ondas do quadrante noroeste sobre este banco e a diminuição da agitação que cruza o canal da barra, resultando em impactes positivos para a navegabilidade do canal da Barra;
- ocorrem impactes positivos significativos na deposição nas praias da Costa da Caparica, proporcionando o aumento do areal e a protecção das populações através da maior distância do mar ao paredão de protecção da zona interior da Costa da Caparica
- o sector do turismo e da restauração será beneficiado no que se refere à relação com as praias, verificando impactes positivos quanto à atractividade dos locais, assim como as actividades económicas ali instaladas e com estabelecimentos abertos ao público,

considera-se que deve ser adoptada uma alternativa que contemple a deposição dos dragados tanto no Cachopo Norte como nas praias da Costa da Caparica.

Medidas de Minimização

Elaboração de um documento a afixar na Junta de Freguesia ou em locais perto das praias directa ou indirectamente afectadas, promovendo a informação da população mais afectada, referindo os objectivos e vantagens do Projecto, duração do mesmo, horário dos trabalhos.

Programação e desenvolvimento dos trabalhos de forma a minimizar a sua duração. A deposição de dragados nas praias da Costa da Caparica deve ser efectuada de modo a minimizar o período da sua interdição, em especial na época balnear.

Elaboração de aviso à navegação marítima e consideração de cuidados especiais, na zona da barra, durante o período de dragagens.

Aprofundamento do canal da barra Sul do Porto de Lisboa

Fase de Anteprojecto

4.6. Ordenamento do território e condicionantes

Relativamente às dragagens e a deposição dos dragados junto ao Cachopo Norte localizam-se na *Faixa Marítima de Protecção* abrangida pelo Plano de Ordenamento da Orla Costeira (POOC) Cidadela/Forte S. Julião da Barra aprovado pela RCM nº 123/98 de 19 de Outubro (*artigo 6º, nº 1*) rectificado pela RCM nº 22-H/98 de 29/10 e pelo POOC Sintra/ Sado aprovado pela RCM nº 86/2003 de 25 de Junho.

A deposição dos dragados nas praias da Costa da Caparica insere-se em área abrangida pelo POOC Sintra / Sado

Relativamente ao POOC Cidadela / Forte S. Julião da Barra verifica-se que a sua área de intervenção não abrange o local do projecto, na medida em que não se estende até à batimétrica dos 30m, e fica confinada ao plano de água associado às praias (artigo 6, nº 2).

No entanto, o regulamento do plano dispõe sobre a *faixa marítima de protecção* no seu todo.

De acordo com o citado regulamento verifica-se que não há qualquer norma específica sobre dragagens, e deposição de dragados, pelo que considera-se que o mesmo não obsta à realização das dragagens e deposição dos dragados no local em causa.

Relativamente ao POOC Sintra / Sado verificamos que o seu regulamento dispõe:

- no artigo 35º

- nº 2 refere que as entidades competentes para o efeito poderão restringir ou interditar, com carácter temporário ou definitivo, a livre utilização da *faixa marítima de protecção* com fundamento na protecção ou conservação de recursos vivos marinhos e na protecção do património subaquático, de valores arqueológicos existentes descobertos ou arrojados pela água ou de valores culturais;

- no nº 3 refere que é interdita a exploração de manchas de empréstimo de areal até à profundidade de -15 (Z.H.) para alimentação artificial de praias;

De acordo com o EIA a área a dragar localiza-se a uma profundidade maior (entre 16,5 m (Z.H.) e -17,0 m (Z.H.)), sendo que o objectivo da dragagem não é a alimentação das praias mas o aprofundamento do canal da barra.

- no nº 5 refere que a exploração de manchas de empréstimo na proximidade da barra de acesso ao Porto de Lisboa está sujeita a parecer prévio da APL. Considerando que a APL é o proponente do EIA considera-se esta questão ultrapassada;

- no nº 6 determina que as dragagens de manutenção da barra do porto de Lisboa estarão sujeitas à apresentação pela APL de um plano anual de dragagens a submeter à aprovação do ministério responsável pela área do ambiente e do ordenamento do território.

Atento o exposto considera-se que os POOC não obstem à realização da dragagem ou à deposição dos dragados, desde que não esteja em vigor alguma interdição imposta por entidade competente tendo em vista a protecção dos valores e recursos referidos em cima. Acresce a necessidade da APL apresentar uma revisão do Plano de Dragagens do Porto de Lisboa para o período 2010-2015, aprovado pela ARH do Tejo, IP, a 2 de Dezembro de 2010, previsto no nº 6 do artigo 35º do POOC Sintra / Sado, de modo a incluir as dragagens a realizar no âmbito do presente Projecto.

Relativamente à deposição dos dragados nas praias da Costa da Caparica verifica-se que esta acção também está abrangida pelo POOC Sintra / Sado inserindo-se em Solo Rural na categoria de espaço *Praias*.

Assim, e de acordo com o Artigo 9º (*actividades interditas na área abrangida pelo POOC*) alínea q) – é interdita a utilização de materiais dragados, susceptíveis de serem classificados como areias, para outros fins que não a protecção costeira nos termos do presente regulamento.

O Artigo 25, nº 6 – a realização de operações de alimentação artificial das praias fica sujeita às seguintes regras:

- os trabalhos são definidos através de estudos e projectos específicos e devem incluir a respectiva monitorização, a aprovar por entidade competente;

Aprofundamento do canal da barra Sul do Porto de Lisboa

Fase de Anteprojecto

- os estudos e acções e os custos associados podem ser imputados às entidades públicas, privadas ou cooperativas às quais seja conferido direito de utilização privativa do domínio hídrico ou que dele usufruam, nomeadamente empreendimentos urbanos ou turísticos realizados ou instalados em áreas limítrofes.

Atento o exposto considera-se que o POOC Sintra / Sado não obsta à deposição das areias nas praias da Costa da Caparica nos termos do definido no artigo 25º.

Reserva Ecológica Nacional

Relativamente ao regime jurídico da REN verifica-se que o local previsto para as dragagens e deposição dos dragados no leito do rio não se insere dentro de limites administrativos municipais; neste contexto as intervenções devem ser avaliadas ao abrigo do artigo 42º do Decreto-Lei nº 166/ 2008 de 22/08 – inexistência de delimitação municipal – segundo o qual “carecem de autorização da CCDR a realização dos usos e das acções previstos no nº 1 do artigo 20º nas áreas identificadas no anexo III”.

Analisado o referido anexo III verifica-se que o mesmo não contempla o local em causa, donde se conclui que estas intervenções não estão sujeitas ao regime da REN.

Relativamente à deposição dos dragados nas praias da Costa da Caparica verifica-se que a acção insere-se em REN segundo a carta aprovada pela RCM nº 31/2005 de 21/02.

De acordo com o anexo II do Decreto-Lei nº 166/2008 de 22/08, Ponto II (infra-estruturas) alínea o), nas praias são passíveis de autorização as *acções de desassoreamento, estabilização de taludes e de áreas com riscos de erosão, nomeadamente muros de suporte e obras de correcção torrencial*. A Portaria 1356/2088 de 28/11 veio esclarecer que estão aqui incluídas as *acções de protecção e gestão do domínio hídrico*.

De acordo com a Portaria 1356/2088 de 28/11 “a pretensão deve cumprir os seguintes requisitos”:

- seja justificada pelo requerente, a necessidade de intervenção;
- seja demonstrado, pelo requerente, que o projecto da intervenção, na prossecução dos seus objectivos, minimiza a ocupação de área de REN e as operações de aterro e escavação;
- nas áreas de protecção do litoral a pretensão pode ser autorizada se estiver enquadrada numa medida de conservação e reabilitação da zona costeira nos termos do previsto no artigo 34º da Lei da Água, ou enquadráveis num plano especial de ordenamento do território. O mencionado artigo determina que as medidas de conservação da zona costeira devem ser executadas sob orientação da ARH.

Atento o exposto, considera-se que a acção encontra enquadramento no anexo II do Decreto-Lei nº. 166/2008 de 22 de Agosto e cumpre a portaria se for garantido o acompanhamento técnico necessário por parte da ARH, dando cumprimento ao previsto na Lei da Água e assegurando que a deposição dos dragados na praia faz-se de forma ajustada sem por em causa (pelo menos de forma definitiva) a função balnear, assim como as funções biofísicas desempenhadas por estes espaços.

Relativamente às funções, de acordo com o anexo I do DL 166/2008 de 22 de Agosto nas praias podem ser realizados os usos e as acções que não coloquem em causa, cumulativamente, as seguintes funções:

- manutenção dos processos de dinâmica costeira;
- conservação dos habitats naturais e das espécies da flora e da fauna;
- manutenção da linha de costa;
- segurança de pessoas e bens.

Relativamente aos impactes da deposição das areias nas praias da Costa da Caparica, um dos aspectos fundamentais a salvaguardar é a qualidade dos materiais, verificando-se que tal foi assegurado.

Análise de alternativas

Relativamente à análise de alternativas de deposição de dragados, e verificando-se que as acções dessa deposição sobre as funções desempenhadas pelas praias não tem impactes negativos relevantes, e apresentam impactes positivos em termos de protecção costeira e salvaguarda de pessoas e bens, considera-se que deve ser adoptada uma das alternativas que contemple a deposição de dragados tanto nas praias como no Cachopo Norte, uma vez que se traduz num impacto positivo sobre a zona das praias da Costa da Caparica.

Estudos a apresentar

A APL deve apresentar uma revisão do Plano de Dragagens do Porto de Lisboa para o período 2010-2015, aprovado pela ARH do Tejo, IP, a 2 de Dezembro de 2010, previsto no nº 6 do artigo 35º do POOC Sintra / Sado, de modo a incluir as dragagens a realizar no âmbito do presente Projecto.

Medidas de minimização

As operações de alimentação artificial das praias devem ser definidas através de estudos e projectos específicos e devem incluir a respectiva monitorização, a aprovar por entidade competente.

A deposição dos dragados nas praias da Costa Caparica deve dar cumprimento aos requisitos definidos na portaria 1356/2008 de 28 de Novembro.

4.7. Ambiente Sonoro

Situação de referência

Foi realizada a avaliação do estado actual do ambiente considerando que a maior parte das operações se realizam numa área afastada da costa (Barra Sul e Cachopo Norte), excepto as que dizem respeito à deposição do material dragado nas praias da Costa da Caparica.

Foram efectuadas duas campanhas de medições, no final de Outubro e início de Novembro de 2009, fora da época alta e num período com condições acústicas muito diversas das correspondentes à época balnear. Os valores obtidos para os indicadores de ruído referidos no RGR₂₀₀₇ foram os constantes do quadro seguinte.

Resumo dos resultados das Campanhas de Medição efectuadas

	L_{den} [dB(A)]	L_n [dB(A)]
Hotel Costa da Caparica	60,7	53,7
Restaurante O Barbas	60,1	53,6

Os resultados obtidos são compatíveis com a classificação como Zona Mista em ambos os períodos, global (24 h) e nocturno. No entanto, dado que a C.M. Almada não tem aprovada a Carta de Classificação (acústica) de Zonas, verifica-se que os limites impostos pelo RGR₂₀₀₇ não são, actualmente, cumpridos no período nocturno.

Avaliação de impactes

Fase de Construção

É apresentada a descrição das principais fontes de emissão sonora durante esta fase de execução dos trabalhos e fornecido um valor indicativo com os níveis de ruído percebido a cerca de 50 m do equipamento de dragagem [65 a 71 dB(A)].

Aprofundamento do canal da barra Sul do Porto de Lisboa

Fase de Anteprojecto

Considera-se que o impacto será negativo, pouco significativo e de incidência localizada, reversível, temporário mas contínuo (dragagem de 24 h).

Em relação às alternativas de deposição do material dragado, considera-se que a deposição no Cachopo Norte, dada a sua localização afastada de receptores sensíveis (cerca de 2 km da costa) induzirá impactos sem significância.

Quanto à deposição nas praias da Costa da Caparica, considera-se que a alteração do ambiente sonoro será mais significativa (impacte negativo, local, reversível, temporário, descontínuo e significativo), atendendo ao facto desta intervenção se localizar mais próximo de zonas sensíveis. Salienta-se o incómodo dos cidadãos, dado o facto destas actividades ocorrerem em época balnear, com o encerramento das praias onde se desenvolve a deposição.

De acordo com o Aditamento de Julho de 2011, as condições de deposição do material dragado nas praias da Costa da Caparica serão análogas às verificadas em operações anteriores semelhantes, as quais envolveram a utilização de três dragas de sucção em marcha em simultâneo e repulsão em contínuo (24h por dia).

Não se concorda com o facto de ser imputada toda a responsabilidade destas operações ao INAG, conforme referido no EIA, uma vez que resultam do projecto em avaliação e, como tal, considera-se que o proponente também deve ser responsável por eventuais impactos no ambiente sonoro que venham a decorrer das operações levadas a cabo.

Atendendo ao mencionado no EIA e respectivos Aditamentos, a emissão sonora proveniente da repulsão das areias e do seu espalhamento não acontece em simultâneo. Contudo, considera-se esta situação improvável, dado o funcionamento contínuo das dragas, pela que a simultaneidade de operações deve ser contemplada em fases subsequentes do projecto.

Considerando o exposto no Aditamento (Rev 0 - 2011-07-28, quadro 2.8), o nível sonoro futuro esperado nos dois locais identificados como sensíveis será o indicado no seguinte quadro.

Nível sonoro futuro estimado resultante das operações de dragagem e deposição de areias

	Situação actual		Situação futura		RGR ₂₀₀₇	$\Delta_{\text{estimado-RGR}}$
	L_{den} [dB(A)]	L_n [dB(A)]	L_{den} [dB(A)]	L_n [dB(A)]		ΔL_n [dB(A)]
Hotel Costa da Caparica	60,7	53,7	62,9	56,2	63 / 53	3,2
Restaurante O Barbas	60,1	53,6	63,8	57,4	63 / 53	4,4

No EIA, refere-se que “Face aos resultados obtidos nas simulações apresentadas, verifica-se que as alterações dos níveis sonoros não são significativas, nem possivelmente perceptíveis para a população que frequente estes locais. Salienta-se ainda que o L_{den} esperado para ambos os locais analisados, não excede os valores limite estabelecidos pelo RGR para zonas mistas ($L_{\text{den}} = 65$ dB(A), e o L_n ultrapassa ligeiramente o valor limite ($L_n = 55$ dB(A)).”. No entanto, uma vez que o município de Almada ainda não tem aprovada a respectiva Carta de Classificação de Zonas, os limites a respeitar correspondem aos associados a receptores sensíveis em zonas ainda não classificadas, ou seja, $L_{\text{den}} = 63$ dB(A) (valor não infringido) e $L_n = 53$ dB(A), valor excedido segundo o evidenciado no EIA. Assim, considera-se que, no caso da deposição de material dragado nas praias da Costa da Caparica, ocorrerão impactos negativos significativos, durante a fase de construção, pelo que se considera necessária a implementação de medidas de minimização.

A deposição dos dragados no Cachopo Norte não introduzirá qualquer tipo de alteração no ambiente sonoro, face à distância a que se encontra de receptores sensíveis.

Fase de Exploração

No EIA refere-se que dada a natureza das operações de manutenção a efectuar (novas dragagens para manutenção da cota pretendida), os impactos nesta fase serão em tudo semelhantes aos identificados para a

Aprofundamento do canal da barra Sul do Porto de Lisboa

Fase de Anteprojecto

fase de construção.

Neste contexto considera-se necessária a implementação de medidas de minimização, no caso da deposição de material dragado nas praias da Costa da Caparica.

Análise de Alternativas

De acordo com o EIA, os impactes decorrentes da deposição inicial de dragados apresentarão maior significância e magnitude *“Quanto maior o volume de areias a depositar nas praias da Costa da Caparica...”*.

Nesse contexto apresenta-se no seguinte quadro um resumo dos impactes esperados durante a fase de construção consoante a alternativa seleccionada.

Impactes decorrentes da deposição do material dragado, fase de construção

	Costa da Caparica	Cachopo Norte	
Alternativa 1	1 Mm ³	1,8 Mm ³	alteração do ambiente sonoro significativa
Alternativa 4	1 Mm ³	1,8 Mm ³	
Alternativa 3	2 Mm ³	0,8 Mm ³	alteração do ambiente sonoro bastante significativa
Alternativa 5	2 Mm ³	0,8 Mm ³	
Alternativa 2	2,8 Mm ³		Durante a deposição de dragados nas praias da Costa da Caparica, a alteração do ambiente sonoro será mais significativa que na imersão no Cachopo Norte, atendendo à proximidade do depósito de dragados de receptores sensíveis. Salienta-se que esta alternativa se localiza em zona mais próxima de receptores sensíveis e poderá prejudicar os utilizadores da praia, dos restaurantes e os moradores mais próximos (frente à praia), pois prevê-se que as obras sejam realizadas durante parte da época balnear.
Alternativa 6		2,8 Mm ³	Pela mesma razão, as alterações no ambiente sonoro serão em função da duração do percurso a efectuar pela draga para deposição das areias. Neste caso, o ruído gerado pelo funcionamento do equipamento de dragagem provocará, no local a intervencionar, e envolvente próxima, um impacte negativo sobre o ambiente sonoro, pouco significativo e de incidência localizada, reversível, temporário e contínuo (admitindo que a draga funcionará 24h sobre 24h).
Alternativa 7		2,8 Mm ³	Dado que o Cachopo Norte se encontra afastado de receptores sensíveis, a cerca de 2km da linha de Costa, não é previsível que os trabalhos provoquem incómodos sobre os habitantes mais próximos.

Matriz síntese da avaliação de impactes no ambiente sonoro

	Alternativa						
	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5	Alternativa 6	Alternativa 7
Qualificação do Impacte	Negativo Certo Temporário Reversível Minimizável						
Avaliação do Impacte (magnitude, significância)	Magnitude reduzida Pouco Significativo	Magnitude moderada Muito Significativo	Magnitude moderada Significativo	Magnitude reduzida Pouco Significativo	Magnitude moderada Significativo	Sem impacte	Sem impacte

Estudos a desenvolver

- . Reavaliação da situação actual, dado que a caracterização apresentada no EIA resulta de medições efectuadas em 2009 que poderão já não ser representativas do real ambiente sonoro entre Maio e Outubro (meses esperados para as dragagens).
- . Evolução da situação de referência na ausência deste projecto para o factor ambiental Ambiente Sonoro.
- . Esclarecer o escalonamento das operações de dragagem e deposição de material dragado e, na eventualidade de tal acontecer, contemplar a simultaneidade de operações e de funcionamento dos diversos equipamentos ruidosos.

Medidas de minimização**Fase de Construção**

Tendo em consideração o não cumprimento do critério de exposição máxima, no período nocturno, agravado pelo não cumprimento do critério de incomodidade para o período nocturno, não deverão realizar-se trabalhos de espalhamento das areias nas praias neste período (nocturno) e, no cumprimento da lei não deverá ser realizado trabalho ao sábado, domingo e feriados.

. Assegurar que todo o equipamento cumpre o disposto no Decreto-Lei n.º 221/2006, de 8 de Novembro, relativo à emissão sonora de equipamentos para uso no exterior.

. Assegurar o cumprimento do estipulado no RGR₂₀₀₇ relativamente aos valores-limite de exposição de ruído ambiente para zonas mistas, zonas sensíveis e zonas ainda não classificadas e ao exposto nos artigos 14º e 15º.

Fase de Exploração

Dada a semelhança entre as operações inerentes à fase de construção e à fase de exploração (novas dragagens para manutenção da cota pretendida), as medidas de minimização de impactes nesta fase serão em tudo semelhantes às identificadas para a fase de construção.

Monitorização

No caso de deposição do material dragado nas praias da Costa da Caparica, como existem algumas zonas envolventes com sensibilidade ao ruído, é recomendado no EIA um Programa de Monitorização de Ruído que

Aprofundamento do canal da barra Sul do Porto de Lisboa**Fase de Anteprojecto**

se repartirá pela fase de construção e de exploração, sendo apenas apresentadas indicações sobre os parâmetros a monitorizar e recomendações sobre as características dos locais de amostragem a seleccionar e respectiva periodicidade.

Em relação à frequência da amostragem proposta no EIA considera-se que a realização de uma única campanha de medições não permitirá aferir as condições do ambiente sonoro local, principalmente numa altura que corresponde à época balnear. Assim deve programar-se uma campanha de medições mensal durante as operações de dragagem e deposição do material dragado (seja a dragagem inicial ou as futuras dragagens de manutenção) que deve abranger os três períodos (diurno, entardecer e nocturno) ocorram ou não operações em todos esses períodos.

O Plano de monitorização a apresentar em fase de RECAPE deve integrar o atrás exposto.

4.8. Património

Situação de Referência

O EIA apresenta uma breve história da ocupação das margens do Rio Tejo, assim como da utilização do seu leito, da qual se destaca que ao longo dos séculos a região que conhecemos hoje como Lisboa tem sido visitada por inúmeros povos, sejam estes originários no Norte da Europa ou do Mediterrâneo. Tal facto pode ser constatado pelos vestígios até hoje localizados tanto nas margens do Tejo, como nas zonas de aproximação a este rio. Por este motivo e tendo como base os registos existentes em Carta Arqueológica e Carta Arqueológica Subaquática, considera-se que a barra do Porto de Lisboa, que registou sempre um elevado tráfego marítimo, nomeadamente as naus vindas do Oriente e mais tarde das Américas, revela um elevado interesse arqueológico para contributo do conhecimento da história mundial, da náutica e dos descobrimentos, sendo uma das barras de maior relevância patrimonial náutica e subaquática do país.

A barra do Porto de Lisboa, embora até aos nossos dias tenha sofrido diversas alterações promovidas pelo homem ou pela natureza, conserva ainda um valor patrimonial incalculável. Estima-se que o conjunto de registos actualmente existentes são uma pequena parte do potencial arqueológico existente. Se por um lado as primeiras embarcações que chegaram ao Tejo foram fenícias, mais tarde romanas e depois renascentistas, por outro não se pode deixar de fazer referência aos navios que vinham do Atlântico Norte, durante o período das cruzadas, que aqui fizeram escala, e dos quais ainda não foram localizados quaisquer vestígios.

O EIA identifica os seguintes naufrágios de interesse arqueológico, cuja localização exacta se desconhece:

1. Patacho (1629) – Belém;
2. Catharina Maria (1724) – Boavista, Lisboa;
3. Santa Anna (1724) – Lisboa;
4. Santo António de Pádua (1724) – Cais da Pedra, Lisboa;
5. São Gonçalo de Amarante (1724) – Lisboa;
6. São Furtuoso (1724) – Lisboa;
7. Nossa Senhora da Conceição (1724) – Lisboa;
8. Nossa Senhora do Monte, ou Santo Elias (1724) – Lisboa;
9. Nossa Senhora da Boa Viagem (1724) – Lisboa;
10. Nossa senhora da Conceição da Rua Nova (1724) – Cais de Santarém, Lisboa;
11. La Gaillarde (1735) – Belém;
12. Subtile (1736) – Belém;
13. Não identificado (1716) – Belém;
14. Le Contenu (1727) – Alcântara;
15. Não identificado (1718) – Belém;
16. St. Jean Baptiste ou La Fleur de La Mer (1691) – Belém;
17. Não identificado (1732) – Lisboa;
18. Não identificado (1788) – Cais das Sete Casas, Santos, Lisboa.

O conjunto de sítios de valor arqueológico subaquático na proximidade da Barra de Lisboa já georreferenciados e que não foram recuperados, encontram-se em condições de conservação próximas do desejável, sendo visitados periodicamente por equipas de arqueólogos e em alguns casos por conservadores, para a realização dos trabalhos de monitorização. Para além destes trabalhos, também se encontram a decorrer os trabalhos arqueológicos de contributo para a Carta Arqueológica Subaquática, nos concelhos de Oeiras e Cascais, que têm revelado a existência de mais artefactos de valor patrimonial, e que sem dúvida aumentam o acervo subaquático arqueológico da região.

Nenhum dos possíveis naufrágios referidos no EIA se encontra dentro dos limites da zona dragar, sendo que alguns inclusivamente ainda não foram localizados, pelo que apenas existe uma fonte documental não confirmada pelos vestígios. No entanto, a zona a ser dragada é por excelência o melhor rumo para a entrada no Tejo, dado o facto de existir um canal natural para o efeito, não devendo também ser ignorado o conjunto de bancos de areia ou de zonas de muito pouca profundidade ali exigentes, onde se prevê existirem conjuntos de peças de valor arqueológico em perfeito estado de conservação.

Avaliação de Impactes

Face ao desconhecimento sobre a localização exacta de valores patrimoniais subaquáticos na zona a dragar, não é possível identificar e avaliar os potenciais impactes nesta zona, bem como os impactes na conservação dos artefactos já registados que se encontram *in situ*. Por este motivo, as dragagens, devem ser efectuadas sempre com o acompanhamento de arqueólogos especializados em náutica e subaquática e com os pedidos de autorização para a realização de trabalhos arqueológicos, conforme previstos na legislação, sendo apenas desta forma que se podem minimizar os eventuais danos no património cultural subaquático.

Atendendo ao elevado interesse arqueológico da barra do Tejo, impõe-se a determinação de medidas ajustadas, para que não se perca o conhecimento do passado.

Tendo presente os inúmeros vestígios arqueológicos já referenciados na zona envolvente do projecto, como é o caso do sítio arqueológico do naufrágio do navio identificado como Nossa Senhora dos Mártires, na proximidade do Forte de S. Julião da Barra, considera-se que tanto este como outros locais devem ser tidos em consideração, no que respeita à evolução dos fundos de forma que possa permitir avaliar as condições em que os materiais possam vir a estar sujeitos e então encontrar soluções minimizadoras sempre que se verifiquem necessárias.

Outro aspecto que também deve ser contemplado no acompanhamento arqueológico, são os vestígios de navios em ferro eventualmente existentes, que apesar de alguns destes ainda não se encontrarem abrangidos pela Convenção da UNESCO, para o Património Cultural Subaquático, que Portugal ratificou em 2001, não deixam de ter valor histórico e que poderão vir a ficar ao abrigo da Convenção.

Medidas de minimização

Fase de execução

Dada a sensibilidade ao nível patrimonial, não só pelo elevado número de naufrágios, na zona de incidência directa, mas também pelo avultado número de registos existentes na sua proximidade, deve a realização dos trabalhos de dragagem ser acompanhada, em permanência, por arqueólogos, todos especializados em arqueologia náutica e subaquática, para que estes avaliem e interpretem qualquer artefacto de valor arqueológico, que possa surgir.

No caso de surgirem dados que indiquem vestígios arqueológicos, as obras serão imediatamente suspensas nesse local, ficando o arqueólogo obrigado a comunicar à entidade que tutela a arqueologia náutica e subaquática, as ocorrências com uma proposta de medidas de minimização a implementar. Deve ser tida em consideração que as áreas com vestígios arqueológicos afectadas pela implementação do projecto têm que ser integralmente escavadas e alvo de trabalhos de conservação dos artefactos com interesse patrimonial, e estudo científico.

Aprofundamento do canal da barra Sul do Porto de Lisboa

Fase de Anteprojecto

As peças de valor arqueológico identificadas e recuperadas do decurso dos trabalhos devem ser colocadas em depósito credenciado pelo organismo de tutela do património cultural.

As estruturas arqueológicas que forem reconhecidas durante o acompanhamento arqueológico da obra devem, tanto quanto possível, e em função do seu valor patrimonial, ser conservadas *in situ*, de forma que não se degrade o seu estado de conservação.

Para a redução do risco de destruição dos eventuais materiais de valor arqueológico, a draga deve ser dotada com dispositivo de visualização tridimensional de detecção de obstáculos (*obstacles avoidance sonar / OAS*), a fim de detectar eventuais vestígios arqueológicos submersos, não identificados nas campanhas de prospecção arqueológica.

Fase de Exploração

Considera-se que durante a fase de exploração, o risco de destruição de património cultural subaquático, é mais reduzido. No entanto, dada a sensibilidade patrimonial da zona, e o constante assoreamento e desassoreamento que ocorre, as dragagens devem também ser acompanhadas por uma equipa de arqueólogos, especializados em arqueologia náutica e subaquática, para que sejam avaliados e interpretados os artefactos de valor arqueológico que possam surgir.

5. Síntese dos pareceres externos

No âmbito da consulta a entidades externas referida no ponto 2 deste documento, foram recebidos pareceres das seguintes entidades:

- Câmara Municipal de Almada
- Câmara Municipal de Lisboa
- Direcção Geral de Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano
- Instituto da Água
- Instituto Portuário e dos Transportes Marítimos, I.P.
- Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC)
- SIMTEJO
- Turismo de Portugal

Assim, apresenta-se de forma sucinta as principais questões colocadas nos pareceres das referidas entidades, cuja cópia integral consta do Anexo III do presente documento.

A **Câmara Municipal de Almada** considera extemporâneo o desenvolvimento do EIA e do Projecto nesta altura, não compreendendo como ocorrerá a sua articulação com os projectos associados, dado o parecer desfavorável ao EIA do projecto "Expansão do Terminal de Contentores de Alcântara" e atendendo à actual conjuntura económica.

A **CA**, face à decisão desfavorável sobre o projecto "Expansão do Terminal de Contentores de Alcântara", considerou que a justificação do Projecto devia ser esclarecida, o que ocorreu no Aditamento de Julho de 2011 e respectiva Errata. No referido documento é esclarecido que os navios, para os quais o Projecto pretende assegurar adequadas condições de entrada na barra, atracam já em diversos terminais, embora condicionados pela maré.

Quanto aos "Objectivos e Justificação do Projecto" a CM de Almada considera inusitada a referência relativa à "Implementação do sistema de transporte fluvial de cargas e logística (contentores e granéis agro-alimentares)" que visa "promover a implantação de plataformas logísticas de transporte e a melhoria das acessibilidades terrestres rodoviárias e ferroviárias", dado que não é suportada por nenhum instrumento de gestão territorial eficaz.

Aprofundamento do canal da barra Sul do Porto de Lisboa

Fase de Anteprojecto

A CM de Almada refere que a sua discordância relativa a esta questão é pública, entendendo que a vocação do território da Trafaria inscrita nos IGT em vigor (PROT -AML e PDM-Almada) deve ser mantida. Sublinha que os Estudos de Caracterização do PROTAML 2002 classificavam já como desastrosa a instalação da SILOPOR na Trafaria, pelo que a imposição de mais projectos com inegáveis impactos ambientais cumulativos é contrária à protecção dos valores naturais existentes e à qualidade de vida que se deseja para aquele território e sua população.

A CM de Almada conclui, recordando que não existe qualquer suporte formal para a prevalência dada à actividade portuária materializada na intenção da APL de extensão da reserva portuária da Trafaria, nomeadamente no que concerne ao PROT -AML em vigor. Considera que o argumento de que esta intenção é proposta no Plano Nacional Marítimo Portuário (em preparação) e que está referenciada no Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo (em discussão pública) não confere consistência à proposta, já que estes documentos não se encontram publicados, não sendo conhecidos ou debatidos de forma clara para que reflectam as legítimas aspirações dos municípios e das suas populações.

Ainda relativamente ao PROT -AML, a CM de Almada sublinha que o Gabinete de Sua Ex^a o Secretário de Estado do Ambiente e Ordenamento do Território reconhece, na Declaração de Impacto Ambiental emitida sobre o Projecto "Expansão do Terminal de Contentores de Alcântara", que o processo de alteração do PROT -AML,

"... não consiste num procedimento de revisão mas sim de alteração. O projecto de alteração do PROTAML, como decorre do procedimento, não está concluído nem eficaz (...)".

" Deste procedimento apenas está disponível o documento que foi colocado em Discussão Pública, concluída em 31/1/2011 (...)".

A inclusão da referência a esta proposta, parcialmente diluída nas designações dos projectos associados e nas justificações apresentadas, merece preocupação da CM de Almada.

A CA, no que respeita à Expansão do porto de Lisboa, esclarece que o PROT-AML em vigor, apesar de não identificar territorialmente a localização da expansão na Trafaria, a Norma 2.4.2.2.3. refere que "A "Rede Principal de Infraestruturas Metropolitanas de Transportes" tem em consideração e como referência outros Planos/Estudos em desenvolvimento, designadamente: (...) c) Expansão Portuária de Lisboa e Setúbal".

Ou seja, o PROT-AML assume a expansão do Porto de Lisboa mas remete para os estudos em desenvolvimento pelo sector para a sua localização e desenvolvimento.

A CM de Almada aponta como lacuna o facto do RNT não identificar quais as praias abrangidas pela deposição dos sedimentos dragados, nem apresentar uma avaliação das necessidades específicas de cada local relativamente à colocação de areias.

A CM Almada aponta incorrecções ao EIA, nomeadamente diferenças de nomenclatura entre as diferentes peças do EIA/RNT, o facto de não referir a Carta geológica do Concelho de Almada, na escala 1/20000, publicada pela Câmara Municipal de Almada em 2005, e de não incluir a actualização das alturas de maré nem uma comparação entre vários anos, de forma a ilustrar as diferenças mencionadas no texto relativamente às alturas de águas observadas e previstas. Considera que deveriam ter sido actualizados os volumes de assoreamento e erosão apresentados para cada sector e os valores de avanço em direcção ao Canal de Navegação, uma vez que se apresentam dados até 2009.

A CA considerou que a informação constante dos Aditamentos permitiu uma adequada avaliação do Projecto.

No que respeita à Qualidade das Águas Balneares, a CM Almada considera que a informação referente à classificação das águas nas zonas balneares poderia incluir dados de 2009 e 2010, de forma a constatar-se a evolução até à data de cada local.

Aprofundamento do canal da barra Sul do Porto de Lisboa

Fase de Anteprojecto

A CA esclarece que os dados de qualidade da água das águas balneares relativos aos anos de 2009 e 2010 foram incluídos na apreciação que desenvolveu.

No capítulo da Sócio-Economia, na Caracterização das Actividades Económicas, a CM de Almada considera que a descrição dos terminais de carga de graneis sólidos devia incluir uma descrição dos terminais listados, nomeadamente a sua localização, características e capacidade de armazenagem de cada instalação.

Relativamente à Pesca, a descrição apresentada para o município de Almada não caracteriza a realidade do concelho, devendo ser mais explícita tanto no que se refere ao número de embarcações, nº de pescadores registados, artes utilizadas e importância económica da actividade piscatória, como na apanha de bivalves, particularmente na zona da Trafaria.

A CA considera que não existe informação que permita esclarecer a questão levantada pela CM Almada. Apesar de existir pesca na zona inferior do estuário, o EIA não apresenta a avaliação de impactes sobre a actividade piscatória, pelo que esta lacuna deve ser colmatada, em fase de RECAPE.

A CM de Almada considera que caracterização dos Sistemas Ecológicos apresentada no capítulo 4.9 não caracteriza com a devida profundidade a especificidade biológica existente no estuário, particularmente na zona abrangida pelo estudo, nomeadamente no que se refere à realidade das comunidades existentes.

A CA concorda com a apreciação da CM Almada. As lacunas do EIA foram reconhecidas pela CA, que solicitou elementos adicionais, tendo a informação, em falta, sido parcialmente colmatada no Aditamento. Apesar de a CA considerar que ainda subsistiram alguns aspectos que poderiam ter sido melhor apresentados, a informação apresentada no 2º Aditamento ao EIA, foi considerada suficiente para prosseguir com a avaliação de impactes. Persistem, no entanto, algumas dúvidas relativamente aos impactes, aspecto que justifica a implementação dos planos de monitorização solicitados.

A CM de Almada considera que a caracterização do Ambiente Sonoro deve incluir a referência ao nº 3 do artigo 11.º do Regulamento Geral do Ruído, pelo que a análise apresentada deve compreender esta situação e identificar se os valores obtidos cumprem ou não a legislação em vigor.

A CA concorda com a apreciação da CM Almada em relação à significância dos impactes no ambiente sonoro, facto que é vertido no presente parecer.

Relativamente às Acessibilidades Fluvio-marítimas, considera importante a actualização dos valores referentes ao tráfego marítimo e à sua evolução até 2010, atendendo a que desde 2008 até à data o panorama económico mundial se alterou.

No que respeita ao descritor Sócio-Economia, a CM de Almada considera que os impactos relativos à interdição das praias e ao ruído provocado pela deposição das areias nas praias da Costa da Caparica se encontram subavaliados, uma vez que não é conhecida a duração de interdição das praias bem como as reais consequências na actividade hoteleira e de restauração, cuja principal fonte de rendimento nesta zona de Almada ocorre durante os meses de Verão.

A CA salienta que apenas a alimentação artificial das praias permitirá a sua fruição (uma vez que se tem vindo a verificar o seu recuo acentuado) bem como a manutenção das actividades económicas estabelecidas junto às mesmas.

No capítulo Uso e Ocupação do Plano de água e solo adjacente, Ordenamento e condicionantes, é indicado que na fase de exploração são esperados impactos directos positivos, significativos e permanentes, em termos de paisagem, em resultado do aumento da extensão de areias das praias da Costa. A CM Almada considera que tal benefício poderá ser apenas temporário, uma vez que a estabilidade da areia nas praias terá tendência a

diminuir, se não for associada à deposição de sedimentos no Cachopo Norte. Além disso, discorda da afirmação que na fase de construção, os impactos sejam pouco significativos, atendendo aos edifícios existentes na frente de praias e ao elevado número de visitantes, os restaurantes e os bares instalados junto ao paredão.

A CA concorda com a apreciação da CM Almada, facto que foi vertido no presente parecer.

No que respeita às Medidas de Minimização, o descritor Sócio-Economia a CM Almada considera que deve ser estabelecida uma calendarização da interdição das praias em conjunto com o INAG, que atenda às necessidades de enchimento que venham a existir, de forma a minimizar a duração da interdição e a afectação da actividade banhar e económica.

A CA concorda com a proposta da CM tendo proposto a sua inclusão na DIA.

No âmbito da Monitorização do ambiente sonoro, a CM Almada considera que não devem ser efectuados trabalhos durante o período nocturno, julgando por isso desadequado efectuar medições acústicas nesse período.

A CA esclarece que a monitorização deve ser efectuada em todos os períodos de medição indicados no RGR (diurno, do entardecer e nocturno) sob pena de não ser possível quantificar o indicador de ruído diurno-entardecer-nocturno, Lden.

A CM Almada refere que não é incluída informação relativa ao local de deposição dos dragados de manutenção.

A CA considera que os locais de deposição dos sedimentos das dragagens de manutenção serão os locais identificados para a fase de construção (praias da Costa da Caparica e Cachopo Norte), sendo a distribuição dos volumes a depositar na Costa da Caparica a acordar com o INAG, em função dos resultados da monitorização da batimetria (área imersa e emersa) e da caracterização dos sedimentos a dragar.

A CM Almada considera importante a apresentação de uma justificação para o valor médio para alimentação das praias (cerca de 1 Mm^3 , com uma periodicidade de 2 em 2 anos), uma vez que tal informação não consta do ofício do INAG.

A CA esclarece que de acordo com a informação disponibilizada, o histórico de deposição de dragados executadas pelo INAG, I.P., é o seguinte: 2007 ($0,50 \text{ Mm}^3$), 2008 ($1,0 \text{ Mm}^3$) e 2009 ($1,0 \text{ Mm}^3$).

A CM Almada considera que não é fornecida qualquer informação relativamente às implicações associadas às dragagens de manutenção. Considera que a frequência destas intervenções é determinante para a avaliação do seu impacto nas comunidades macrobentónicas, que poderão não ser resilientes a uma frequência excessiva. Tendo em conta que se vai usar uma draga de sucção durante um período longo, Maio a Outubro, que provoca elevadas mortalidades nestas comunidades, discorda que os impactos sobre o biota irão ser potencialmente baixos, até porque tais comunidades entram na dieta de muitos peixes que usam esta zona de interface para se alimentarem, alguns deles de grande valor comercial. Considera ainda que estes impactes serão cumulativos com os que decorrem dos outros projectos associados e, sobretudo, os resultantes das actividades de manutenção dos canais já normalmente em curso, pelo que deve ser efectuada uma análise integrada de todos os contributos.

A CA concorda com a apreciação da CM Almada, facto que é vertido no presente parecer, onde se inclui uma medida de minimização visando salvaguardar a época de maior intensidade de recrutamento para as larvas e juvenis de peixes e os macroinvertebrados bentónicos e nectónicos (entre Março e Junho). Apesar de o EIA prever realizar as dragagens para aprofundamento do canal da barra entre meados de Maio e meados de

Agosto, a CA entendeu ser necessário adoptar, como medida de minimização, o atraso no início das dragagens para o início de Junho, reduzindo, assim, os constrangimentos ao recrutamento.

A CM de Almada considera que deve ser apresentado um plano de monitorização que permita acompanhar a evolução do sistema no que se refere à recuperação da comunidade de macroinvertebrados bentónicos nas zonas dragadas, e à introdução de espécies exóticas, considera que o Projecto vai aumentar os riscos da introdução de espécies exóticas, cujos impactos se vão somar aos já existentes.

A CA concorda com a apreciação da CM Almada, facto que é vertido no presente parecer.

No que se reporta aos impactes para a área envolvente/adjacente às praias urbanas da Costa da Caparica, a CM de Almada considera que não é claro (dado que as praias serão interditas durante a fase de realização dos trabalhos) como se articulará a operação em contínuo da draga (24 sobre 24 horas), se for adoptada a opção de colocação de areia nas praias apenas nos dias de semana.

A CA refere que se prevê a imersão dos dragados no Cachopo Norte (além da deposição nas praias).

A CM de Almada considera que, atendendo à natureza do projecto, as análises efectuadas no EIA estão datadas no tempo, nomeadamente no que respeita à superfície batimétrica do canal, ao assoreamento, ao volume de sedimentos a dragar e às necessidades de enchimento das praias da Costa da Caparica, pelo que alerta para a necessidade da sua actualização. Considera que será importante conjugar os resultados da monitorização que está a ser realizada pelo INAG com o volume de sedimentos dragados, de forma a compreender-se as necessidades reais, competindo aquela entidade decidir sobre as propostas relativas ao preenchimento das praias da Costa da Caparica.

A CA concorda com a apreciação da CM Almada, facto que é vertido no presente parecer.

A CM de Almada considera que o EIA não clarifica a articulação entre projectos complementares e que as alusões relativas às intervenções na Trafaria devem atender de forma rigorosa aos instrumentos de planeamento territorial em vigor, nomeadamente ao PROT -AML e ao Plano Director Municipal de Almada.

A Câmara Municipal de Lisboa considera que o Projecto extravasa a sua possibilidade de intervenção, dada a sua localização e as competências do Município

A Direcção Geral de Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano considera que a emissão de parecer sobre a Avaliação de Impacte Ambiental do Projecto extravasa o âmbito das suas atribuições e competências, dado que não tem qualquer intervenção no licenciamento ou na autorização do mesmo.

O **Instituto da Água** considera que a alternativa 2 (deposição de 2,8 Mm³ na zona emersa das praias da Costa da Caparica) é a mais vantajosa para a manutenção das condições de segurança de pessoas e bens naquela região.

Contudo, o INAG considera que caso tal se revele necessário, atendendo às condições de segurança indispensáveis à operacionalidade do Porto de Lisboa, e dada a função dissipadora da energia da ondulação desempenhada pelo Cachopo Norte, não se opõe a que parte dos materiais dragados possa ser utilizada no reforço deste banco, desde que o material utilizado no reforço das praias da Costa da Caparica seja depositado na zona emersa das mesmas. Considera que, de entre as alternativas que envolvem, em simultâneo, a imersão de material dragado no talude noroeste do Cachopo Norte e a colocação de areias nas praias da Costa, as mais vantajosas são as alternativas 3 e 5.

Aprofundamento do canal da barra Sul do Porto de Lisboa

Fase de Anteprojecto

O INAG, no que se refere à dinâmica sedimentar ocorrente na área, considera que não são de esperar impactes ambientais relevantes relativos à dragagem proposta.

A CA esclarece que a fundamentação da alternativa seleccionada, distinta das indicadas pelo INAG, consta do presente parecer.

O INAG apresenta ainda algumas considerações sobre o ambiente sonoro, referindo:

“... tendo presente que o ruído associado às operações de deposição de dragados constitui um factor de selecção das alternativas propostas, é de salientar que, de acordo com o EIA, ocorrerá um aumento dos níveis de ruído durante a fase de alimentação artificial, em resultado da repulsão de areias na parte emersa das praias da Costa da Caparica, sendo que a experiência adquirida das anteriores intervenções deste Instituto indica que o mesmo não será significativo, face à distância a que a draga fica fundeada (cerca de 500 a 600 metros da linha de costa)”.

Refere que os trabalhos da escavadora giratória e do bulldozer nunca decorrerão continuamente ao longo da duração da empreitada, informando que, no decurso das empreitadas já executadas, não foi recebida qualquer reclamação, relativamente ao ruído produzido durante as intervenções.

A CA esclarece que, de acordo com a informação contida nos Aditamentos efectuados ao EIA para esclarecimento dos impactes no ambiente sonoro, decorrentes da deposição e espalhamento do material dragado, concluiu-se que existe impacte mormente no período nocturno. Perante esta situação as alternativas consideradas mais interessantes pelo Instituto da Água só seriam viáveis mediante o compromisso da sua não efectivação fora do período permitido pelo RGR2007 para actividades ruidosas temporárias, ou seja, entre as 7 e as 20h nos dias úteis (excluindo a operação em período nocturno, aos fins-de-semana e feriados).

O **Instituto Portuário e dos Transportes Marítimos, I.P.** informa que de acordo com as Orientações Estratégica para o Sector Marítimo Portuário, o perfil estratégico do porto de Lisboa contempla uma forte aposta na consolidação da sua posição ao nível da movimentação de carga geral, particularmente na sua componente contentorizada, bem como o reforço da sua posição no segmento dos granéis sólidos alimentares. Para tal considera imprescindível garantir acessibilidades marítimas com condições de segurança para navios de maior capacidade, de maior dimensão e calado. O IPTM refere que a referida opção estratégica está plasmada nos trabalhos em curso de desenvolvimento do Plano Nacional Marítimo Portuário, instrumento de gestão territorial que se assumirá como Plano Sectorial, integrado no regime jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial.

A **SIMTEJO** informa que analisou os elementos enviados e verificou que o projecto não interfere com as suas infra-estruturas.

O **Laboratório Nacional de Engenharia Civil** apresentou um parecer desenvolvido sobre o Projecto esclarecendo que o estuário apresenta muito boas condições naturais de acesso marítimo, dado que o passe da Barra apresenta cotas naturais da ordem de -11 m (Z.H.). Procede a uma descrição sumária da evolução da área destacando que o canal de acesso foi dragado pela primeira vez em 1969, para estabelecimento da cota -14 m (Z.H.), e que nos últimos três quartos de século se verificou uma tendência de deslocamento da Cabeça do Pato para SE (sobre o canal da Barra), e um avanço do banco do Bugio para norte. Além dessas movimentações, o LNEC refere que as comparações de levantamentos recentes apresentadas no EIA mostram uma tendência de erosão em ambos os Cachopos.

No parecer do LNEC é também referido que:

. as condições actualmente oferecidas pelo canal da Barra Sul aparentemente não são impeditivas do acesso ao Porto de Lisboa de alguns dos maiores navios porta-contentores do mundo;

- .o estabelecimento da cota -18,5 m (Z.H.) permitirá que esse acesso se faça sem condicionamento à maré, sem limitação de carga e com resguardo sob a quilha adequado a situações de tempo e de ondulação desfavoráveis;
- . o projecto contribuirá para que, no futuro as condições de fundos continuem a ser um dos pontos fortes do Porto de Lisboa;
- . é importante procurar garantir que a evolução morfológica da embocadura não seja afectada desfavoravelmente;
- . é do interesse do próprio porto que não se verifique um crescimento muito significativo das dragagens de manutenção ou uma deterioração das condições de acesso com mau tempo;
- . o projecto propõe a manutenção do material dragado no sistema o que, do ponto de vista do equilíbrio morfológico da embocadura, é positivo;
- . afigura-se realista que as dragagens de manutenção no canal da barra sofram um acréscimo significativo (volume de 1 Mm³ com periodicidade de 1 a 2 anos);
- . as alternativas de intervenção envolvendo a deposição de areias no talude exterior do Cachopo do Norte podem contribuir para a dissipação da energia das ondas nesta formação, com eventuais impactes positivos sobre a navegabilidade no canal da Barra;
- . esta eventual melhoria da navegabilidade no canal da Barra seja pouco significativa;
- . estima-se como incerta e pouco significativa a melhoria da estabilidade morfológica do Cachopo do Sul e do banco do Bugio induzida pela alternativa de deposição de sedimentos no Cachopo do Norte;
- . é possível que a deposição de areias no talude exterior do Cachopo do Norte conduza a um ligeiro aumento do assoreamento da Barra;
- . o desvio dos materiais a dragar para a alimentação das praias da Costa da Caparica poderá ter um efeito negativo correspondente ao não robustecimento do Cachopo do Norte (não se promove a rebentação das ondas sobre este banco e a redução da energia das mesmas para o interior do canal de acesso);
- . a alimentação das praias da Costa da Caparica, realizada de 2007 a 2009, teve impactes positivos do ponto de vista ambiental, socioeconómico e de mitigação do risco;
- . afigura-se adequado reservar parte dos materiais para alimentação na Costa da Caparica, em condições a acordar com o Instituto da Água.
- . parte do material depositado nas praias deslocar-se-á para maiores profundidades e, possivelmente, em direcção a norte.

Em termos de alternativas o LNEC considera que a distribuição dos dragados proposta na Alternativa 1 (ou na Alternativa 4) parece razoável, dada a dimensão das anteriores operações de alimentação artificial, embora faça notar que a necessidade de intervenção nas praias da Costa da Caparica deve ser verificada em função dos resultados de monitorização do sistema. Ressalva ainda a hipótese de colocação de maior volume de material nas praias da Costa da Caparica, se os resultados da monitorização o vierem a aconselhar. Relativamente ao restante material (1,8 Mm³), a depositar no talude exterior do Cachopo do Norte, refere que a possibilidade da sua deposição se efectuar ao longo de todo o talude, entre os locais A e B, apresenta a vantagem de corresponder a uma alteração morfológica mais uniforme.

O LNEC considera ainda que em futuras intervenções, poderá ser equacionada uma alternativa que preveja a colocação de uma pequena parte do material dragado (por exemplo 10% do volume da presente intervenção) nas praias da Costa do Estoril, em condições a definir, uma vez devidamente avaliados os seus impactes, e no âmbito de protocolo com as entidades responsáveis pela gestão daquele trecho litoral.

A CA concorda com esta proposta que poderá ser equacionada futuramente se se vier a verificar a necessidade de efectuar a alimentação das praias da Costa do Estoril.

Em relação à monitorização, o LNEC considera que, em fase de exploração, deve ser prevista a monitorização dos locais de deposição dos dragados, mediante a realização de levantamentos topo-hidrográficos com periodicidade anual, de forma a aferir a sua evolução morfológica, a qual, associada à monitorização do local de dragagem, poderá permitir avaliar eventuais repercussões no assoreamento do canal da Barra.

No caso da deposição dos dragados na Costa da Caparica, o LNEC refere que os levantamentos topo-hidrográficos deverão incluir a zona emersa e submersa até à batimétrica -10 m (Z.H.).

O LNEC considera que deve também ser efectuado um trabalho de monitorização que ajude a identificar eventuais impactes das dragagens no canal da Barra sobre a evolução da zona situada a nascente, nomeadamente o banco do Bugio, os baixios da Golada e as próprias praias da Costa da Caparica, através da realização de levantamentos topo-hidrográficos com periodicidade anual ou bianual.

A CA concorda genericamente com o proposto, pelo que os referidos aspectos encontram-se integrados no Plano de Monitorização da batimetria que consta do presente parecer.

O **Turismo de Portugal** emite parecer favorável, considerando contudo que no descritor relativo à sócio-economia deve ser reforçado o impacte positivo para o turismo na promoção da melhoria da navegabilidade do canal da Barra pela sua relevância para o tráfego de navios de cruzeiro.

Além de proceder a uma súmula do EIA, refere que a área territorial da Costa da Caparica tem apresentado uma grande dinâmica de ordenamento do território e de novos projectos relacionados com o turismo. Da análise efectuada com o auxílio do Sistema de Informação Geográfica do Turismo de Portugal, I.P. verificou que as acções previstas no projecto em apreço não afectam directamente quaisquer empreendimentos turísticos classificados ou previstos.

No que concerne às alternativas apresentadas para deposição de dragados, sublinha que a opção pelo Cachopo do Norte se apresenta de maior interesse para o turismo, atentos os impactes positivos expectáveis na zona das praias da Costa da Caparica, bem como para a fruição da zona ribeirinha entre Caxias e Paço de Arcos (decorrente da diminuição de energia junto à margem direita do estuário).

6. Consulta Pública

A Consulta Pública decorreu durante 25 dias úteis, desde o dia 22 de Agosto a 23 de Setembro de 2011.

No âmbito da Consulta Pública foi recebida uma exposição da Quercus – Associação Nacional de Conservação da Natureza (Núcleo Regional de Setúbal).

A Quercus considera que atendendo ao facto do projecto de Expansão do Terminal de Contentores de Alcântara ter sido objecto de Declaração de Impacte Ambiental (DIA) desfavorável, o projecto em apreciação deverá ser reavaliado face às perspectivas futuras de reorganização do Porto de Lisboa.

Entende que, após a DIA desfavorável sobre o projecto de Expansão do Terminal de Contentores de Alcântara, indelevelmente associado ao projecto em apreço, conforme o próprio EIA afirma, este não poderá justificar-se perante um projecto que neste momento, e para todos os efeitos, não existe. Com efeito, o presente projecto fundamenta a sua necessidade com base em pressupostos que não serão realizados.

Verifica que os maiores impactes deste projecto se reflectem na hidrodinâmica do Estuário e nos fenómenos de erosão que se verificam nas duas margens. Estes impactes apesar de poderem ser minimizados constituem um inegável factor de erosão principalmente na zona da Costa da Caparica que, tem vindo a sofrer situações extremas de erosão que obrigaram já a intervenções das autoridades com um ónus financeiro muito elevado.

Não compreende como o EIA considera que o impacte sobre o turismo é positivo se os efeitos positivos da deposição nas praias da Costa são de muito curta duração, conforme referido no próprio EIA. Considera inadequado promover acções que potenciem e agravem situações já muito delicadas, se as mesmas carecerem de fundamentação cabal.

Por outro lado, considera que não são analisados os impactes da intrusão salina que mais dragagens na barra do porto de Lisboa poderão vir a agravar, tendo em conta que entidades como a EPAL têm já manifestado a necessidade de algum cuidado relativamente aos pontos de captação.

Assim a Quercus considera que o projecto agora em avaliação seja suspenso, até à apresentação de uma justificação que fundamente realmente a sua necessidade.

A CA, face à decisão desfavorável sobre o projecto “Expansão do Terminal de Contentores de Alcântara”, considerou que a justificação do Projecto devia ser esclarecida, o que ocorreu no Aditamento de Julho de 2011 e respectiva Errata. No referido documento é esclarecido que os navios, para os quais o Projecto pretende assegurar adequadas condições de entrada na barra, atracam já em diversos terminais, embora condicionados pela maré. Em relação à cunha salina a CA esclarece que não se verificarão alterações na cunha salina.

7. Síntese conclusiva

O projecto “Aprofundamento do canal da barra Sul do Porto de Lisboa” visa garantir a cota de serviço de – 17,5 m (Z.H.) no canal da barra do Porto Lisboa.

O aprofundamento do canal da barra tem como objectivo principal permitir a entrada no porto de navios de grande porte (calado máximo de 15,5 m e 400 m de comprimento), sem condicionantes de maré, potenciando a utilização de vários cais que, segundo a APL, já hoje apresentam condições para a acostagem dos referidos navios.

O objectivo do Projecto adquire relevância face às “Orientações Estratégicas para o Sector Marítimo” nas quais é apresentada como visão estratégica *“aumentar fortemente a competitividade do sistema portuário nacional e do transporte marítimo”*. De acordo com o referido documento, o tráfego de contentores irá privilegiar as linhas oceânicas, principais e secundárias, que utilizam navios de dimensão cada vez maior (em busca de economias de escala), e as quais exigem disponibilidade constante (não dependente da maré).

Assim, o Projecto é considerado pela Administração do Porto de Lisboa como indispensável ao desenvolvimento do Porto de Lisboa e à garantia da sua competitividade em termos nacionais e internacionais, nomeadamente com os portos ibéricos.

O Projecto contempla a dragagem (para estabelecimento da cota -18,5 m (Z.H.) no canal da barra) de 2,8 milhões de m³ (Mm³) a subsequente imersão/deposição dos sedimentos dragados.

Os materiais a dragar, constituídos por areias de granulometria média e limpas, terão como destinos alternativos a imersão no Cachopo do Norte, para reforço do mesmo e/ou a deposição na zona emersa das praias da Costa da Caparica. A opção de deposição de dragados na Costa da Caparica surge na sequência do histórico de alimentações artificiais executadas, dado o cenário erosivo instalado naquele troço costeiro.

Actualmente são efectuadas dragagens de manutenção com uma periodicidade de 3 a 4 anos, retirando um volume de sedimentos de aproximadamente 1 Mm³. Com a concretização do projecto prevê-se a duplicação da frequência de dragagens (extracção de volume idêntico com uma periodicidade de 1 a 2 anos).

Face às características do Projecto e da área na qual se desenvolve (embocadura do Estuário do Tejo) os impactes ambientais mais determinantes ocorrerão em termos dos factores hidrodinâmica, sistemas ecológicos, património e sócio-economia.

Da avaliação desenvolvida importa deter:

Hidrodinâmica

- Melhoria das condições de acesso ao Porto de Lisboa

Impacto positivo, significativo e permanente (garantido pelas dragagens de manutenção).

- Aprofundamento de um canal já anteriormente dragado – Canal da Barra de Lisboa

Impacto negativo, significativo e permanente (admitindo a manutenção da profundidade do canal) devido sobretudo ao efeito de sumidouro que a alteração de cotas provocada pelas dragagens trará ao ambiente circundante.

- Aumento da periodicidade das dragagens de manutenção

Impacto negativo, significativo e permanente. O aumento da periodicidade das dragagens indica um aumento do efeito de sumidouro, o que implica igualmente um aumento do volume de sedimentos extraído das zonas circundantes por unidade de tempo. Esta alteração no transporte sedimentar vai induzir reajustes no sistema deltaico.

- Colocação da areia extraída do canal no talude NW do Cachopo Norte

Impacto positivo, significativo e permanente (admitindo que a acção está igualmente associada às dragagens de manutenção). A colocação da totalidade ou de parte da areia extraída do canal no Talude NW do Cachopo Norte poderá ter um papel na redução da energia da ondulação, com consequências positivas na navegação no canal e na intensidade da ondulação nas praias da Costa da Caparica.

- Colocação da areia extraída do canal na zona do Bico de Pato (extremo SW do Cachopo do Norte)

Impacto positivo, significativo e permanente (admitindo que a acção está igualmente associada às dragagens de manutenção). A colocação da totalidade ou de parte da areia extraída do canal na zona do Bico de Pato poderá ter um papel na redução da energia da ondulação, com consequências positivas na navegação no canal e na intensidade da ondulação nas praias da Costa da Caparica. A sua localização mais a sul e mais ao largo, em comparação com o outro local de deposição no Cachopo Norte, torna este local mais adequado à dissipação de energia, por estar mais exposto à ondulação. Prevê-se, no entanto, que esta localização para deposição dos dragados leve ao um mais rápido assoreamento do canal, face à deposição no talude NW do Cachopo Norte.

- Colocação de areia nas praias da Costa da Caparica

Impacto positivo, significativo e temporário. A colocação da totalidade ou de parte da areia extraída do canal nas praias da Costa da Caparica levará à deslocação da linha de costa no sentido do oceano, afastando a zona de rebentação das estruturas existentes. O tempo de permanência das areias colocadas na praia é imprevisível, pois depende de múltiplos factores não controláveis, apesar da tendência ser para a redução da largura da mesma, por migração dos sedimentos para zonas mais profundas. Como consequência a linha de costa tenderá a evoluir no sentido de terra, razão pela qual a recarga deste sector deve ser contemplada nas acções de descarga dos sedimentos recolhidos na fase de dragagens de manutenção.

Sistemas Ecológicos

A área de intervenção, localizada na embocadura do estuário, além de ser o habitat de muitas espécies de macroinvertebrados bentónicos, serve ainda de habitat às espécies de peixes residentes, zona de alimentação para os peixes marinhos ocasionais, e local de passagem para espécies de peixes marinhos, que utilizam o estuário como *nursery*, bem como para as espécies migradoras diádromas. A importância económica e conservacionista de muitas destas espécies é elevada, pelo que importa garantir o papel assegurado pela área em análise, na manutenção das comunidades referidas.

Dada a época prevista para as dragagens (entre Maio e Setembro), é expectável que ocorram impactes negativos e significativos sobre a comunidade de macroinvertebrados bentónicos e nectónicos, bem como sobre as larvas e juvenis de peixes marinhos, que utilizam o estuário como *nursery*, já que existe alguma sobreposição com a época de maior recrutamento destes organismos, pelo que é relevante ajustar a calendarização do projecto.

Aprofundamento do canal da barra Sul do Porto de Lisboa

Fase de Anteprojecto

As dragagens de manutenção (fase de exploração), embora envolvam um volume menor, serão muito frequentes, pelo que a recuperação das comunidades bentónicas (reversibilidade do impacto) será muito mais difícil, carecendo de validação.

Durante a fase de exploração, perspectivam-se impactos negativos, nomeadamente os decorrentes do aumento de tráfego marítimo, que incluem a introdução de espécies exóticas e deterioração da qualidade da água, com consequências negativas no ecossistema. A introdução de espécies exóticas, através das águas de lastro e por incrustações nos cascos dos navios, é considerada uma das principais ameaças para o meio marinho e a biodiversidade. Considera-se, assim, que a introdução de espécies exóticas constitui um impacto negativo, certo e de magnitude desconhecida, para o qual não se identificam medidas de minimização eficazes e viáveis.

Face aos impactos decorrentes das dragagens de manutenção, bem como do expectável aumento do tráfego marítimo, prevê-se um acréscimo das pressões sobre o estuário e o seu biota, induzindo impactos negativos e cumulativos com outros que já decorrem.

Património

A barra do Porto de Lisboa, que registou sempre um elevado tráfego marítimo, nomeadamente as naus vindas do Oriente e mais tarde das Américas, revela um elevado interesse arqueológico para contributo do conhecimento da história mundial, da náutica e dos descobrimentos, sendo uma das barras de maior relevância patrimonial náutica e subaquática do país.

Face ao desconhecimento sobre a localização exacta de valores patrimoniais subaquáticos na zona a dragar, não é possível avaliar os potenciais impactos nesta zona, bem como os impactos na conservação dos artefactos já registados que se encontram *in situ*. Contudo, os eventuais danos no património cultural subaquático poderão ser minimizados através do acompanhamento das dragagens por arqueólogos especializados em náutica e subaquática.

Sócio economia

Os impactos socioeconómicos decorrentes da interdição das praias da Costa da Caparica, durante a deposição de areias, são negativos e significativos, embora temporários (de curta duração). Contudo, importa considerar que apenas a alimentação artificial das praias permitirá a sua fruição, uma vez que se tem vindo a verificar o seu recuo acentuado. A deposição de areias nas praias induzirá também impactos positivos sobre as actividades económicas estabelecidas junto às praias.

Como impacto positivo significativo destaca-se a melhoria das condições de navegação no principal acesso ao Porto de Lisboa.

Relativamente aos restantes factores ambientais não se perspectivam impactos negativos significativos não minimizáveis:

Sedimentos

Não se identificam impactos negativos significativos, dado que não é expectável uma alteração das características granulométricas dos sedimentos nas praias da Costa da Caparica e no Cachopo Norte, em resultado da deposição do material dragado, e dado que os sedimentos da classe 2, material dragado com contaminação vestigiária, sem toxicidade aguda e crónica, representam apenas uma pequena fracção a depositar no Cachopo Norte.

Qualidade da água

Atendendo que os sedimentos dragados são constituídos por areias, não contaminadas bacteriologicamente, que se incluem nas classes 1 e 2, material dragado limpo e material dragado com contaminação vestigiária, não são expectáveis que ocorram impactos negativos na qualidade da água, quer durante as dragagens, quer durante a deposição de dragados. Face às características dos impactos na qualidade da água, não é expectável a afectação dos usos associados, como sejam o uso balnear durante a deposição de material nas praias da Costa da Caparica.

Face às características dos impactos ao nível da hidrodinâmica, sedimentos e qualidade da água não é

Aprofundamento do canal da barra Sul do Porto de Lisboa

Fase de Anteprojecto

expectável a degradação do estado das massas de água.

Ordenamento do Território

Verifica-se que o projecto está sujeito ao definido no POOC Cidadela / Forte S. Julião da Barra e no POOC Sintra / Sado e que estes planos não obstem à realização do projecto.

Ambiente Sonoro

No caso da deposição de material dragado nas praias da Costa da Caparica, os valores limite legais serão excedidos (não cumprimento do critério de exposição máxima, no período nocturno, agravado pelo não cumprimento do critério de incomodidade para o período nocturno). Atendendo à proximidade de receptores sensíveis considera-se que ocorrerão impactes negativos significativos, que justificam a adopção de medidas de minimização.

Em conclusão, dada:

- a importância do transporte marítimo de navios de maior calado para o País, em termos ambientais e económicos;
- a relevância do Projecto para o aumento da competitividade do sistema portuário nacional e do transporte marítimo, ao permitir a entrada no Porto de Lisboa de navios de grande calado, sem condicionantes de maré,

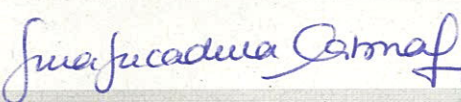
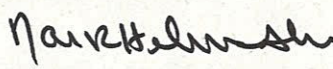
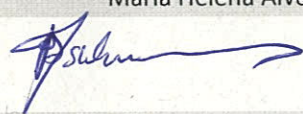
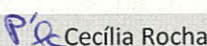
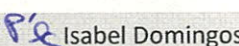
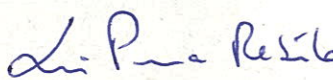
e ponderando que :

- a alimentação artificial da Costa da Caparica, face ao cenário erosivo instalado neste troço e à intensa ocupação por actividades humanas, afigura-se fundamental para assegurar a continuação da estratégia de minimização do risco iniciada com as anteriores operações de alimentação artificial, de forma a garantir as condições de segurança necessárias para pessoas e bens e minimizar a probabilidade de ocorrência de acidentes com consequências graves;
- todas as alternativas contemplam a manutenção das areias provenientes das dragagens no sistema litoral;
- os impactes negativos significativos poderão ser minimizados, à excepção:
 - . dos decorrentes das dragagens de manutenção sobre as comunidades bentónicas, cuja reversibilidade carece de validação;
 - . dos decorrentes da introdução de espécies exóticas, cuja magnitude se desconhece, pelo que carece de monitorização,

considera-se que pode ser emitido **parecer favorável ao desenvolvimento da Alternativa 4 do Projecto** (imersão de 1,8 Mm³ na zona do Bico de Pato - extremo SW do Cachopo N e deposição de 1,0 Mm³ na parte emersa da Costa da Caparica) por ser a que apresenta uma melhor relação entre:

- . possibilitar a navegação de navios de maior calado;
- . diminuir a energia da ondulação;
- . mitigar os efeitos erosivos que actualmente se verificam na Costa da Caparica.

condicionado ao termos e condições constantes deste parecer, incluindo as condicionantes, as medidas de minimização, os planos de monitorização e os estudos identificados no Anexo II.

ENTIDADES	REPRESENTANTES
	 Lúcia Desterro
Agência Portuguesa do Ambiente	 Augusto Serrano   Sara Sacadura Cabral
Administração da Região Hidrográfica do Tejo	 Maria Helena Alves
Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico	 Adolfo Martins
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo	 João Gramacho
Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto	 Cecília Rocha 
Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa	 Isabel Domingos 
Laboratório Nacional de Energia e Geologia	 Luís Rebêlo

Anexos

Anexo I

. Localização do Projecto



Escala 1:100 000



Extracto das cartas militares (lge) nº 430; 431; 441b; 442; 453



LEGENDA

- - Limites de Conselhos
- Zona da Dragagem
- Alternativas de Zonas de Depósito de Dragados
- A / B - Alternativas de Depósito de Dragados para o Cachopo Norte
- Projectos Complementares

Figura 1 (Rev 0) - Enquadramento Geográfico do Projecto

Anexo II

. Condicionantes, Elementos, Medidas de Minimização e Planos de Monitorização

A. Condicionantes

- . Dotar a draga de um sistema de posicionamento em tempo real (*DGPS*), no sentido da operação de dragagem ser conduzida de forma precisa em termos de localização e cota de dragagem, para minimizar a área intervencionada, e de um dispositivo de visualização tridimensional de detecção de obstáculos (*obstacles avoidance sonar / OAS*), a fim de detectar eventuais vestígios arqueológicos submersos, não identificados nas campanhas de prospecção arqueológica.
- . As dragagens devem iniciar-se apenas em Junho (e não Maio conforme previsto), de forma a minimizar os impactos sobre as larvas e juvenis de peixes que utilizam o estuário como *nursery*, cuja época de maior recrutamento ocorre entre Março a Junho, bem como sobre as espécies de macroinvertebrados bentónicos e nectónicos, cuja época de recrutamento ocorre igualmente na Primavera.
- . Calendarizar as operações de deposição nas praias da Costa da Caparica, de forma a minimizar a duração da sua interdição.
- . Apresentar, um mês antes do início da obra, a caracterização dos sedimentos a dragar, imediatamente antes do início das dragagens, incluindo uma estimativa do volume dos dragados contaminados.
- . Assegurar o permanente acompanhamento presencial das dragagens por uma equipa de arqueologia especializada no âmbito náutico e subaquático.
- . A deposição dos dragados provenientes das dragagens de manutenção deve ser efectuada nas praias da Costa da Caparica e no Cachopo Norte, sendo a distribuição dos volumes a depositar em cada local, a acordar com o INAG, definida em função dos resultados da monitorização da batimetria (área imersa e emersa) (comparação dos levantamentos da situação de referência anterior, com o levantamento pós extracção e o levantamento da situação de referência imediatamente anterior à dragagem de manutenção) e da caracterização dos sedimentos a dragar, a efectuar de acordo com a Portaria 1450/2007, de 12 de Novembro, antes de cada dragagem de manutenção.
- . As dragagens de manutenção da bacia de acesso devem ser precedidas de campanhas para a caracterização dos sedimentos, de acordo com as mesmas especificações apresentadas para as fases anteriores. Os resultados dessas campanhas devem ser enviados à Autoridade de AIA, bem como o plano de dragagens e deposição de dragados, o qual deve contemplar as condicionantes relativas à deposição de dragados, constantes do ponto anterior.
- . Cumprimento das Medidas de Minimização e dos Programas de Monitorização.

B. Elementos para o desenvolvimento do Projecto de Execução

- . O Projecto de Execução deve integrar as condicionantes referidas no ponto anterior, devendo o RECAPE demonstrar o seu cumprimento.

C. Elementos a apresentar em sede de RECAPE

- . Apresentação detalhada da concretização de todas as condicionantes ao Projecto de Execução.
- . Revisão do Plano de Dragagens do Porto de Lisboa para o período 2010-2015, aprovado pela ARH do Tejo, IP, a 2 de Dezembro de 2010, previsto no nº 6 do artigo 35º do POOC Sintra / Sado, de modo a incluir as dragagens a realizar no âmbito do presente Projecto.
- . Avaliação de impactos sobre a actividade piscatória.
- . Reavaliação da situação actual do ambiente sonoro, dado que a caracterização apresentada no EIA resulta de medições efectuadas em 2009 que poderão já não ser representativas do real ambiente sonoro entre Maio e Outubro (meses esperados para as dragagens).
- . Evolução da situação de referência na ausência do projecto para o factor ambiental Ambiente Sonoro.
- . Esclarecimento sobre o escalonamento das operações de dragagem e deposição de material dragado e, na eventualidade de tal acontecer, contemplar a simultaneidade de operações e de funcionamento dos diversos equipamentos ruidosos (na avaliação de impactos sobre o ambiente sonoro).

. Planos de monitorização pormenorizados, reformulados e/elaborados de acordo com o exposto no presente parecer.

D. Medidas de Minimização

Dada a semelhança entre as operações inerentes à fase de construção e à fase de exploração (novas dragagens para manutenção da cota pretendida), as medidas de minimização de impactes na fase de construção devem ser adoptadas também na fase de exploração.

Hidrodinâmica

Deve ser assegurado o controlo da dragagem e deposição de dragados através de:

- i) registo do nº semanal de ciclos de dragagem, onde constem as datas e as horas de início e fim de cada ciclo,
- ii) relatório original do sistema informático de dragagens onde constem, para cada ciclo de dragagem, os seguintes elementos: localização georeferenciada contínua da draga, data e hora de início e fim de ciclo de dragagem, volume de porão no final de cada ciclo de dragagem,
- iii) movimentações do equipamento marítimo ao Control-Lisboa/VTS, o qual verificará, em tempo real o posicionamento da draga,
- iv) execução de levantamento hidrográficos antes e após da dragagem, das áreas a dragar (Canal da Barra) e das áreas de depósito (praias da Costa da Caparica e do cachopo Norte).

No Cachopo Norte, além dos sedimentos de classe 2, devem ser colocadas as areias com elevado teor em seixo, de forma a que a recarga das praias da Costa da Caparica seja efectuada com sedimentos semelhantes aos das amostras recolhidas nesse local.

Sedimentos

. Realizar, antes de cada dragagem de manutenção, a caracterização dos sedimentos a dragar de acordo com a Portaria 1450/2007, de 12 de Novembro.

Qualidade da Água

. Os trabalhadores afectos à obra devem estar aptos a intervir rapidamente em caso de acidente, envolvendo derrame de óleos e hidrocarbonetos, se não directamente, chamando as entidades competentes, de forma a reduzir a quantidade de produto derramado e a extensão da área afectada.

. Garantir que as autoridades portuárias mantenham operacional um sistema de resposta ao tipo de acidentes que possam vir a ocorrer, a uma distância que permita a sua rápida actuação, e dotado, entre outros, de meios de combate à poluição resultante de derrames acidentais de combustível ou de outras substâncias poluentes, que poderão consistir em grandes rolos de material absorvente especial, um método particularmente eficaz para conter e isolar derrames daquelas substâncias.

. Assegurar o adequado manuseamento de óleos, nomeadamente através do cumprimento das normas previstas na legislação em vigor (Decreto-Lei n.º 88/91, de 23 de Fevereiro, Portaria n.º 1028/92, de 5 de Novembro e Decreto-Lei n.º 153/2003, de 11 de Julho), a fim de evitar eventuais derrames susceptíveis de provocarem contaminação da água.

. Definir um conjunto de normas de carácter ambiental e ao nível da higiene e segurança que regulem e disciplinem a utilização das infra-estruturas portuárias (incluindo procedimentos de gestão de resíduos, de actuação em caso de derrame, de manutenção das embarcações, etc.) de modo a minimizar, tanto quanto possível, a possibilidade de contaminação da água.

. Divulgar, através de acções de formação aos trabalhadores envolvidos na execução do projecto, as medidas ambientais a implementar na fase de obra, que garantam as boas práticas de construção e gestão desta obra, nomeadamente as relacionadas com a prevenção da contaminação com óleos e combustíveis.

Sócio-economia

. Elaboração de um documento a afixar na Junta de Freguesia ou em locais perto das praias directa ou indirectamente afectadas, promovendo a informação da população mais afectada, referindo os objectivos e vantagens do Projecto, duração do mesmo, horário dos trabalhos.

. Programação e desenvolvimento dos trabalhos de forma a minimizar a sua duração. A deposição de dragados nas praias da Costa da Caparica deve ser efectuada de modo a minimizar o período da sua interdição, em especial na época balnear.

. Elaboração de aviso à navegação marítima e consideração de cuidados especiais, na zona da barra, durante o período de dragagens.

Ordenamento do território e condicionantes

. As operações de alimentação artificial das praias devem ser definidas através de estudos e projectos específicos e devem incluir a respectiva monitorização, a aprovar por entidade competente.

. A deposição dos dragados nas praias da Costa Caparica deve dar cumprimento aos requisitos definidos na portaria 1356/2008 de 28 de Novembro.

Ambiente Sonoro

. Assegurar que todo o equipamento cumpre o disposto no Decreto-Lei n.º 221/2006, de 8 de Novembro, relativo à emissão sonora de equipamentos para uso no exterior.

. Assegurar o cumprimento do estipulado no RGR₂₀₀₇ relativamente aos valores-limite de exposição de ruído ambiente para zonas mistas, zonas sensíveis e zonas ainda não classificadas e ao exposto nos artigos 14º e 15º.

. Não devem realizar-se trabalhos de espalhamento das areias nas praias no período nocturno e, no cumprimento da lei não deve ser realizado trabalho ao sábado, domingo e feriados.

Resíduos

Os resíduos provenientes da draga devem ter o destino definido no Plano de Gestão de Resíduos de Embarcações, elaborado de acordo com a norma ISO14001.

Património

. Os trabalhos de dragagem devem ser acompanhados, em permanência, por arqueólogos, todos especializados em arqueologia náutica e subaquática.

No caso de surgirem dados que indiquem vestígios arqueológicos, as obras serão imediatamente suspensas nesse local, ficando o arqueólogo obrigado a comunicar à entidade que tutela a arqueologia náutica e subaquática, as ocorrências com uma proposta de medidas de minimização a implementar.

. As áreas com vestígios arqueológicos afectadas pela implementação do projecto têm que ser integralmente escavadas e alvo de trabalhos de conservação dos artefactos com interesse patrimonial, e estudo científico.

. As peças de valor arqueológico identificadas e recuperadas do decurso dos trabalhos devem ser colocadas em depósito credenciado pelo organismo de tutela do património cultural.

. As estruturas arqueológicas que forem reconhecidas durante o acompanhamento arqueológico da obra devem, tanto quanto possível, e em função do seu valor patrimonial, ser conservadas *in situ*, de forma que não se degrade o seu estado de conservação.

. A equipa de arqueologia deve estar em permanente articulação com a Divisão de Arqueologia Náutica e Subaquática do IGESPAR, de modo a garantir-se a todo o momento a imediata resposta operacional que as circunstâncias exigirem no plano da peritagem e avaliação de situações, atendendo nomeadamente ao facto de esta entidade de tutela ser a única em Portugal na especialidade da arqueologia de navios e na da conservação de vestígios arqueológicos correlativos, para o que dispõe igualmente das únicas infra-estruturas laboratoriais específicas existentes no País.

Outras medidas

Prevenção dos riscos relativos à navegação através da adopção das seguintes medidas, constantes do EIA:

. Instalação de um sistema de balizagem e de sinalização precavendo os riscos de interferência ou, mesmo, de colisão com a draga e seus equipamentos auxiliares.

. Difusão de avisos, no rastreio em contínuo do material dragador e na informação “on time” da situação das operações direccionadas para os vários tipos de navegação (comercial, pesca, recreio e desportiva):

- Navegação comercial a) A unidade de controlo do tráfego portuário (Control Lisboa), deverá incrementar a sua capacidade interventiva, no sentido de: efectuar o rastreio em contínuo dos movimentos da draga e seus auxiliares, conjugando-o com os movimentos dos navios que praticam a barra, quer na entrada, quer na saída; emitir com curta periodicidade (cada 30 minutos) comunicados à

navegação nos canais 12, 16 e 74 VHF, reportando a localização da draga e os seus movimentos previstos, quando se justifique; intervir na correcção das derrotas de navios que incorram no risco de colisão com a draga, ou interferência com os trabalhos ou, ainda, no risco de encalhe ao efectuar manobras para evitar os obstáculos. A draga deverá possuir o sistema AIS para se poder efectuar o rastreio. **b)** As acções anteriores não prejudicarão a obrigatoriedade de a A.P.L. comunicar atempadamente às entidades competentes, designadamente Instituto Hidrográfico e Autoridade Marítima, o planeamento das operações, no sentido de serem emitidos os respectivos Avisos aos Navegantes, Editais, etc.

- Navegação de Pesca e de Recreio (embarcações de pequeno porte, que ordinariamente navegam “à vista”, mas dotadas dos meios de escuta e de comunicações adequados a mantê-las informadas da situação das operações: **a)** Divulgação das operações de dragagem através de Aviso ou Edital, nas docas, marinas e lotas. **b)** Paralelamente e, no que apenas à pesca diz respeito, deverá ser impedido o fundear de artes e de armadilhas, assim como exercer qualquer outra actividade de captura, nas áreas afectas às operações de dragagem: canal, taludes e áreas destinadas ao depósito.

- Navegação Desportiva (embarcações ligeiras de competição náutica (vela) e de pesca) as quais, em princípio, não possuem meios de comunicação rádio enquanto se encontram na sua actividade. Embora estas embarcações poucas vezes actuem para fora de “Entre-Torres”, deverá tomar-se a medida de divulgar as operações de dragagem nas docas, ancoradouros, clubes náuticos ou outras instalações onde elas se baseiem ou tenham apoio, através da afixação e divulgação dos mesmos Avisos e Editais anteriormente citados.

. Não estabelecer campos de regatas de vela nas proximidades das áreas compreendidas nas operações, pelo menos nos períodos em que elas estão em curso.

. Durante o período em que decorrerem as dragagens, ter-se-à aproximadamente em 5 a 6 vezes por dia, de adoptar um ou mais dos procedimentos: o navio transportar Piloto desde ou até fora da barra; antecipar ou retardar os ETA ou ETD do navio, em função das operações da draga; suspender temporariamente a operação de dragagem; rastrear em contínuo os movimentos do navio e da draga por parte do LPC e sua intervenção efectiva, quando necessária.

E. Planos de Monitorização

Hidrodinâmica

. Monitorização, com periodicidade anual, da batimetria de toda a área afecta a este Projecto (Cachopo Norte, Canal da Barra, Cachopo Sul e praias da Costa da Caparica) de forma a melhor compreender os processos de transporte/dinâmica sedimentar na embocadura do Estuário e zona costeira confinante, no sentido de minimizar a erosão costeira e o assoreamento do Canal da Barra, assim como otimizar a deposição de material dragado, em particular que se refere à alimentação artificial das praias da Costa da Caparica.

. O levantamento batimétrico e altimétrico (zona emersa da Costa da Caparica e submersa até à batimétrica - 10m (Z.H.)) geral deve ser efectuado antes das dragagem e os locais de dragagem e deposição devem ser alvo de novos levantamentos imediatamente após a intervenção, para permitir analisar a diferença entre a situação de referência e a situação pós intervenção. Esta operação deverá ser realizada quer na dragagem inicial quer nas dragagens de manutenção.

Qualidade da Água

A monitorização da qualidade da água deve ser realizada durante a fase de construção (aprofundamento do Canal da Barra) e durante as dragagens de manutenção.

Locais

- Zona de dragagem: dois pontos por cada local, um a montante e outro a jusante
- Zona de imersão no Cachopo do Norte e na sua proximidade: dois pontos por cada local, um a montante e outro a jusante.

- Local de repulsão para depósito de materiais dragados nas praias da Costa da Caparica: dois pontos do plano de água na proximidade do local de repulsão.

Parâmetros a monitorizar

Turvação, OD, pH, SST, CBO₅, CQO, PAH, hidrocarbonetos totais, óleos minerais. A estes parâmetros, acresce nos locais de dragagem e de deposição de dragados no Cachopo Norte, os parâmetros responsáveis pela classificação de uma fracção dos sedimentos a dragar na classe 2.

Metodologia

Os métodos analíticos de referência para a análise dos parâmetros em causa são os referidos no Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto e o Decreto-Lei nº103/2010, de 24 de Setembro, no que se refere aos parâmetros que dele constem, como seja o PAH, Cádmio, Níquel, Chumbo.

Frequência de amostragem

Deve ser realizada uma amostragem, com um intervalo de um mês, nos pontos referidos, durante o período de realização das dragagens (uma amostragem antes das obras, outra no meio do período de realização das obras, outra no fim das obras e ainda outra um mês depois da finalização das obras). Cada amostragem deve ser realizada de modo a caracterizar as fases de enchente e de vazante.

Sistemas ecológicos

Comunidade de macroinvertebrados bentónicos

No plano de monitorização a implementar para os macroinvertebrados bentónicos deve ser dedicada especial atenção a: i) objectivos; ii) protocolo de amostragem; e iii) periodicidade das colheitas.

No que diz respeito aos macroinvertebrados bentónicos, o programa deve permitir alcançar os seguintes objectivos:

- Avaliar a evolução e as consequências das alterações decorrentes da dragagem e imersão de dragados na recuperação das comunidades de macroinvertebrados bentónicos;
- Analisar a granulometria dos sedimentos superficiais e relacioná-la com a comunidade de macroinvertebrados que lhe está associada.

O protocolo de amostragem, para monitorizar a comunidade de macroinvertebrados bentónicos, deve contemplar os seguintes aspectos:

- Realizar sempre colheitas antes da intervenção, no local de dragagem e no local de imersão de dragados (fases de construção e de exploração);
- Incluir, na rede de amostragem, estações localizadas nas áreas de intervenção (área de dragagem e área de imersão de dragados) e estações controlo (estações com características idênticas àquelas, mas fora da zona onde os efeitos das dragagens ou imersão de dragados já não se fazem sentir), para poder aferir se as alterações que se registam na área de intervenção decorrem do projecto em análise ou são resultantes de outras causas.
- Utilizar índices de integridade biótica que permitam avaliar o estado ecológico do sistema.

Tendo em conta a elevada variabilidade natural do ecossistema, a periodicidade das colheitas de macroinvertebrados bentónicos, a realizar no âmbito do plano de monitorização, deve ser trimestral, e como tal, iniciada 3 meses após a acção de dragagem e/ou imersão de dragados, na fase de construção. Deste modo poder-se-á avaliar o tempo de recuperação das comunidades, que irão ser perturbadas de forma substancial no decurso do projecto, dado que o esforço de dragagem aumentará para cerca de duas vezes o esforço actual.

Introdução de espécies exóticas

Relativamente à monitorização das espécies exóticas, os resultados obtidos no decurso do projecto INSPECT, serão certamente um excelente apoio para estabelecer esse plano já que um dos objectivos deste projecto é a selecção de áreas e espécies prioritárias para a monitorização.

Ambiente Sonoro

. Reformulação do Plano de Monitorização do Ambiente Sonoro, de modo a contemplar a realização de campanhas de monitorização mensais durante a dragagem e deposição de material dragado nas praias da Costa da Caparica que devem abranger os três períodos (diurno, entardecer e nocturno) ocorram ou não operações em todos esses períodos.

Anexo III

. Pareceres das Entidades Externas

- Câmara Municipal de Almada
- Câmara Municipal de Lisboa
- Direcção Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano
- Instituto da Água
- Instituto Portuário e dos Transportes Marítimos, IP
- Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC)
- Saneamento Integrado dos Municípios do Tejo e Trancão, S.A. (SIMTEJO)
- Turismo de Portugal

Parecer Técnico ao Estudo de Impacte Ambiental do Projecto “Dragagem de Aprofundamento do Canal Sul da Barra do Porto de Lisboa”

A - Âmbito/Enquadramento

A Câmara Municipal de Almada (CMA), em resposta à solicitação da Agência Portuguesa do Ambiente de 24 de Agosto de 2011 (referência 491/2011 AIA 2250/GAIA), emite o presente parecer técnico ao Estudo de Impacto Ambiental (EIA) do **projecto de “Dragagem de Aprofundamento do Canal da Barra Sul do Porto de Lisboa”**, cujo promotor é a APL, Administração do Porto de Lisboa.

Os comentários da CMA incidem sobre os seguintes elementos que constituem o EIA:

- **Resumo Não Técnico** (Dezembro 2009)
- **Relatório** (volume I/II) e **Anexos** (Dezembro 2009)
- **Aditamento** (Julho 2011)

A análise efectuada atende e segue a estrutura dos elementos disponibilizados, de forma a facilitar a organização da informação.

B - Processo

O projecto objecto deste EIA tem por objectivo **aprofundar um dos canais de acesso ao Porto de Lisboa, através de dragagem de sedimentos (1)**, abrangendo uma área de 250m de largura por aproximadamente 5km de comprimento.

Nos diversos documentos disponibilizados refere-se que **esta operação** de dragagem, transporte e deposição de sedimentos fluvio-marinhos **está associada a outros dois projectos**:

- **“Dragagem para estabelecimentos da bacia de acesso e manobra do Terminal de Contentores de Alcântara” (2);**
- **“Obras de desenvolvimento e terra da expansão e modernização do Terminal de Contentores de Alcântara” (3).**

A **concretização destes três projectos, no seu conjunto**, pretende responder às necessidades de desenvolvimento do Porto Lisboa, através da criação de condições para a manutenção de uma cota de serviço que permita a navegação de navios porta-contentores com calado máximo de 15,5m. Significa isto que só faz sentido **realizar os Projectos (1) e (2)**, caso se **concretize o Projecto (3)**.

De facto, o objectivo âncora desta estratégia parece ser, sem dúvida, a Expansão do Terminal de Contentores de Alcântara, cuja Declaração de Impacto Ambiental (DIA) ao respectivo Estudo Prévio mereceu decisão desfavorável do Sr. Secretário de Estado do Ambiente e do Ordenamento do Território, através de despacho de 22/07/2011.

Na documentação em apreço é referido que face a esta decisão, a **execução dos restantes projectos que lhe estavam associados, deixa de estar condicionada ao cronograma previsto.**

Considera-se assim que sendo estes projectos sequenciais, deve o projecto de dragagens (1) estar dependente da aprovação da Expansão do Terminal de Contentores de Alcântara (2), uma vez que será este o objectivo último desta intervenção.

Face ao exposto, questiona-se a oportunidade deste EIA e a real articulação dos diferentes projectos, uma vez que a existência de desfasamentos entre as diferentes intervenções poderá vir a causar constrangimentos na concretização de objectivos comuns.

C – Análise Estudo Impacto Ambiental

Resumo Não Técnico (RNT)

No capítulo **Objectivos e Justificação do Projecto**, o documento refere como projectos associados, o "Estabelecimento da bacia de acesso e manobra do terminal de alcântara" e o "Desenvolvimento em terra da expansão e modernização do Terminal de Contentores de Alcântara, embora na justificação do projecto seja evocada, para além da reorganização do terminal de contentores de Alcântara, a **"Implementação do sistema de transporte fluvial de cargas e logística (contentores e granéis agro-alimentares)"** que visa **"promover a implantação de plataformas logísticas de transporte e a melhoria das acessibilidades terrestres rodoviárias e ferroviárias, devendo ser dada especial atenção ao acesso à Trafaria"** (pág. 8)

Esta referência surge de forma inusitada, uma vez que não é suportada por nenhum instrumento de gestão territorial eficaz.

A discordância da CMA relativamente a esta questão é pública e foi já formalmente reiterada em diferentes momentos pelos Órgãos Eleitos do Município de Almada. Entende o Município de Almada que a vocação do território da Trafaria inscrita nos IGT em vigor (PROT-AML e PDM-Almada) deve ser mantida.

Sublinha-se que os Estudos de Caracterização do PROTAML 2002 **classificavam já como desastrosa a instalação da SILOPOR na Trafaria**, pelo que a imposição de mais projectos com inegáveis impactes ambientais cumulativos é contrária à protecção dos valores naturais existentes e à qualidade de vida que se deseja para aquele território e sua população.

No capítulo **Descrição do Projecto**, não são descritas quais as praias abrangidas pela deposição dos sedimentos dragados. A identificação das praias e a sua caracterização são elementos importantes, assim como uma avaliação das necessidades específicas de cada local relativamente à colocação de areias.

Relatório

O documento analisado data de 2009, pelo que as referências apresentadas podem não traduzir a actual situação de referência do território, uma vez que não constam do aditamento elaborado em 2011.

A nomenclatura dos projectos associados ou complementares, apresentada no capítulo **Introdução** não coincide com as apresentadas no RNT, nomeadamente em relação às "Obras de desenvolvimento e terra da expansão e modernização do Terminal de Contentores de Alcântara". Considera-se assim conveniente uniformizar as designações tanto neste capítulo como nos subsequentes

Na **Caracterização da Situação de Referência**, o sub-capítulo **Geologia, Geomorfologia e Sismicidade** devia referir a Carta geológica do Concelho de Almada, na escala 1/20 000, publicada pela Câmara Municipal de Almada em 2005. Considera-se ainda que deveria ser apresentada um extracto da carta geológica da zona abrangida pelo estudo.

O subcapítulo **Hidrodinâmica e Hidrografia** deve incluir a actualização das alturas de maré e uma comparação entre vários anos, de forma a ilustrar as diferenças mencionadas no texto relativamente às alturas de águas observadas e previstas. De igual forma, deveriam ser actualizados os volumes de assoreamento e erosão apresentados para cada sector e os valores de avanço em direcção ao Canal de Navegação, uma vez que se apresentam dados até 2009.

No que respeita à **Qualidade das Águas Balneares**, a informação referente à classificação das águas nas zonas balneares poderia incluir dados de 2009 e 2010, de forma a constatar-se a evolução até à data de cada local.

No capítulo da **Sócio-Economia**, na **Caracterização das Actividades Económicas**, a descrição dos terminais de carga de graneis sólidos deve incluir uma descrição dos terminais listados, nomeadamente a sua localização, características e capacidade de armazenagem de cada instalação.

Ainda neste capítulo, **discorda-se da afirmação que os concelhos de Lisboa, Oeiras e Cascais têm uma elevada beleza natural, nada sendo referido em relação a Almada**. A frente ribeirinha de Almada apresenta grande parte do território não artificializado, onde os valores naturais e os serviços ecológicos ainda persistem e a beleza natural contrasta com o lado Norte, onde a frente ribeirinha está edificada quase na sua totalidade. Impõe-se assim uma rectificação desta descrição.

No que respeita às **Infra-estruturas de apoio à actividade de cruzeiro**, deve ser incluído terminal de cruzeiros definido no Plano de Urbanização de Almada Nascente, publicado no N.º 218 do Diário da República, 2.ª série, de 10 de Novembro de 2009, através do Edital n.º 1098/2009.

Relativamente à **Pesca**, a descrição apresentada para o município de Almada não caracteriza a realidade do concelho, devendo ser mais explícita tanto no que se refere ao número de embarcações, n.º de pescadores registados, artes utilizadas e importância económica da actividade piscatória, como na apanha de bivalves, particularmente na zona da Trafaria.

Nas **Infra-estruturas de apoio à actividade da pesca** é atribuído a Almada a infra-estrutura "Fundeadoro/Vareadoro do Seixal", embora este equipamento não se localize no concelho.

A caracterização dos **Sistemas Ecológicos** apresentada no capítulo 4.9 não caracteriza com a devida profundidade a especificidade biológica existente no estuário, particularmente na zona abrangida pelo estudo, nomeadamente no que se refere à realidade das comunidades existentes, de forma a compreender-se melhor os impactos que decorrem da concretização do projecto.

No capítulo do **Ordenamento do Território e Condicionantes**, nos instrumentos de gestão territorial de âmbito municipal deve ser feita referência ao Plano de Urbanização de Almada Nascente.

A caracterização do **Ambiente Sonoro** deve incluir a referência ao nº 3 do artigo 11º do Regulamento Geral do Ruído,

" Até à classificação das zonas sensíveis e mistas a que se referem os n.os 2 e 3 do artigo 6.o, para efeitos de verificação do valor limite de exposição, aplicam-se aos receptores sensíveis os valores limite de Lden igual ou inferior a 63 dB(A) e Ln igual ou inferior a 53 dB(A). "

Este articulado indica os limites a aplicar quando não existe classificação acústica publicada, como é o caso do concelho de Almada, pelo que a análise apresentada deve compreender esta situação e identificar se os valores obtidos cumprem ou não a legislação em vigor.

Relativamente às **Acessibilidades Fluvio-marítimas**, considera-se importante a actualização dos valores referentes ao tráfego marítimo e à sua evolução até 2010, particularmente se atendermos que desde 2008 até à data o panorama económico mundial se alterou, não se conhecendo as suas repercussões no número de embarcações que demanda os serviços do Porto de Lisboa.

No capítulo **Avaliação de Impactes**, no descritor **Hidrografia e Hidrodinâmica** menciona-se que irão ser necessárias dragagens de manutenção anuais, sem que indiquem quais os volumes envolvidos e a periodicidade com que serão efectuadas estas intervenções. Esta informação foi adicionada no volume "**Aditamento**", embora neste documento não seja proposto o local onde serão colocados os sedimentos dragados.

No que respeita ao descritor **Sócio-Economia**, os impactos relativos à interdição das praias e ao ruído provocado pela deposição das areias nas praias da Costa da Caparica encontram-se subavaliados, uma vez que não é conhecida a duração de interdição das praias bem como as reais consequências na actividade hoteleira e de restauração, cuja principal fonte de rendimento nesta zona de Almada ocorre durante os meses de Verão.

No capítulo **Uso e Ocupação do Plano de água e solo adjacente - Ordenamento e condicionantes**, é indicado que na fase de exploração do descritor **Paisagem** são esperados impactos directos positivos, significativos e permanentes, que resultarão do aumento da extensão de areias das praias da Costa. Todavia tal benefício poderá ser apenas temporário, uma vez que nos capítulos anteriores se afirma que a estabilidade da areia nas praias irá ter tendência a diminuir, se não for associada à deposição de sedimentos no Cachopo Norte.

Além disso, discorda-se da afirmação que na fase de construção, os impactos sejam pouco significativos, atendendo aos edifícios existentes na frente de praias e ao elevado número de visitantes que procuram as praias, os restaurantes e os bares instalados junto ao paredão.

No que respeita às **Medidas de Minimização**, o descritor **Sócio-Economia** deveria contemplar uma proposta de calendarização da interdição das praias em conjunto com o INAG, que atenda às necessidades de enchimento que venham a existir. Uma vez que esta operação será da

responsabilidade do INAG e que ainda não foram disponibilizados dados actuais sobre a situação das estabilidade das praias, considera-se que pelo menos o documento em apreço devia propor o escalonamento das intervenções de acordo com as necessidades detectadas, de forma a minimizar a duração da interdição e a afectação da actividade balnear e económica.

No âmbito da **Monitorização**, considera-se desadequado efectuar medições acústicas durante o período nocturno, uma vez se considera que não devem ser efectuados trabalhos durante a noite, devendo cumprir-se os horários estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído. Deve também ser indicada a periodicidade dos relatórios das campanhas de monitorização efectuadas para a Arqueologia e da Batimetria.

Aditamento

Embora este documento actualize algumas das informações constantes do Relatório datado de 2009, a sua elaboração foi efectuada para responder às questões colocadas pela Comissão de Avaliação do EIA, pelo que parte dos dados não estão actualizados. Os comentários serão elencados de acordo com a organização das questões colocadas por esta entidade.

6. Apresentar a calendarização prevista para os projectos referidos como associados.

Na resposta a esta questão é indicado que a execução dos restantes projectos associados à "Expansão do Terminal de Contentores de Alcântara" deixa de estar condicionada ao cronograma previsto. Assim sendo, e dado que os projectos foram classificados como complementares nos outros volumes, questiona-se como irá funcionar a sua articulação, bem como a pertinência de avançar com o presente projecto se a "Expansão do Terminal de Contentores de Alcântara" for adiada ou cancelada.

7. Explicitar se ocorrerão dragagens de manutenção do canal de navegação, e estimar a periodicidade e o volume de sedimentos resultantes das mesmas.

Na resposta não é incluída informação relativa ao local de deposição dos dragados nestas intervenções.

10. Clarificar se o projecto da dragagem de Aprofundamento do Canal da Barra do Porto de Lisboa está exclusivamente associado ao desenvolvimento do Projecto de Expansão do TCA, ou se decorre de uma necessidade de outros terminais.

Só neste volume e por solicitação da Comissão de Avaliação, é referido que este projecto está também associado ao desenvolvimento e potenciação dos terminais de graneis alimentares da Trafaria e de Palença, facto que não pode ser assumido, uma vez que como referido, esta intenção não se encontra plasmada em nenhum plano eficaz.

11. Actualizar este ponto tendo em conta os desenvolvimentos entretanto ocorridos nos projectos referidos como associados ou complementares. Salienta-se a emissão da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) do projecto de "Ligação Desnívelada da Linha de Cascais e do Porto de Lisboa à linha de cintura" e o facto dos projectos de "Dragagem para o Estabelecimento da Bacia de Acesso e Manobra do Terminal de Contentores de Alcântara" e

o “Expansão e Modernização do Terminal de Contentores de Alcântara” estarem já em procedimento de AIA.

Neste ponto é mencionado um conjunto alargado de projectos associados ao projecto em apreço, embora apenas sejam descritos dois, concretamente os projectos (2) e (3). Impõem-se indicar quais os outros projectos a que é feita referência (pág. 19).

16. Avaliar a quantidade de areia a colocar nas praias da Costa da Caparica de forma a repor a largura adequada à protecção das estruturas costeiras existentes

O valor médio indicado para alimentação das praias, é cerca de 1 000 000 m³, com uma periodicidade de 2 em 2 anos. Estes elementos não constam do ofício do INAG incluído no Anexo II.B, pelo que se considera importante a apresentação de uma justificação para a informação aqui avançada.

22. Reformular a situação de referência incluindo informação específica para o local de intervenção. No caso de não existirem dados para macrozoobentos, torna-se necessário proceder à realização de colheitas já que estas comunidades bentónicas são fortemente condicionadas pelo tipo de substrato, além de serem as que mais sofrerão o impacto directo das dragagens e depósito de dragados.

Relativamente às restantes componentes biológicas uma análise da informação disponível, por um técnico especialista, permitirá obter uma caracterização correcta da área de intervenção.

Nas zonas de dragagem e de depósitos de dragados, apesar do elevado hidrodinamismo e tipo de sedimentos; as comunidades de macroinvertebrados têm-se mantido em bom estado ecológico ao longo do tempo, de acordo com dados históricos do IPIMAR.

A referência a dragagens periódicas de manutenção é pouco clara e está pouco desenvolvida, pois não é fornecida qualquer informação relativamente às implicações associadas a estas intervenções, sabendo-se apenas que irão aumentar para o dobro, de 3 a 4 anos para 1 a 2 anos. Deve referir-se, neste particular, que a frequência destas intervenções é determinante para a avaliação do seu impacto nas comunidades macrobentónicas, que poderão não ser resilientes a uma frequência excessiva.

Tendo em conta que se vai usar uma draga de sucção durante um período longo, Maio a Outubro, que provoca elevadas mortalidades nestas comunidades, discorda-se que os impactos sobre o biota irão ser potencialmente baixos, até porque tais comunidades entram na dieta de muitos peixes que usam esta zona de interface para se alimentarem, alguns deles de grande valor comercial.

Para além disso, **estes impactes serão cumulativos com outros que decorrem dos outros projectos associados** e, sobretudo, os resultantes das actividades de manutenção dos canais já normalmente em curso. Deve portanto ser efectuada uma análise integrada de todos os contributos.

26. Apresentar um plano de monitorização que permita acompanhar a evolução do sistema no que se refere à recuperação da comunidade de macroinvertebrados bentónicos nas zonas dragadas, e à introdução de espécies exóticas.



Este projecto vai aumentar os riscos da introdução de espécies exóticas, cujos impactos se vão somar aos já existentes. É portanto fundamental que se estabeleça um plano de monitorização e, eventualmente, de minimização de impactos entretanto detectados.

28. Identificar e avaliar os efeitos e os impactes previsíveis para a área envolvente/adjacente às praias urbanas da Costa da Caparica (dado que as praias serão interditas durante a fase de realização dos trabalhos).

Neste ponto é mencionado que a deposição e dispersão de areias na Costa da Caparica não serão realizadas durante a noite, sábados domingos e feriados, contradizendo assim o disposto no Volume "Relatório", onde se prevêem campanhas de monitorização durante o período nocturno. Não é suficientemente claro como irá ser articulada esta solução com a operação em contínuo da draga 24 sobre 24 horas, se for adoptada a opção de colocação de areia nas praias apenas nos dias de semana.

D – Conclusões

Recorda-se **que não existe qualquer suporte formal para a prevalência dada à actividade portuária materializada na intenção da APL de extensão da reserva portuária da Trafaria**, nomeadamente no que concerne ao PROT-AML em vigor.

O argumento de que esta intenção é proposta no Plano Nacional Marítimo Portuário (em preparação) e que está referenciada no Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo (em discussão pública) não confere maior consistência a esta proposta, já que estes documentos não se encontram publicados, não sendo conhecidos ou debatidos de forma clara para que reflectissem igualmente as legítimas aspirações dos municípios e das suas populações.

Ainda relativamente ao PROT-AML, é de sublinhar que o Gabinete do Sr. Secretário de Estado do Ambiente e Ordenamento do Território reconhece, na Declaração de Impacto Ambiental do projecto "Expansão do Terminal de Contentores de Alcântara" (3) que mereceu parecer desfavorável em 22 de Julho pp., que o processo de alteração do PROT-AML,

"... **não consiste num procedimento de revisão mas sim de alteração. O projecto de alteração do PROTAML, como decorre do procedimento, não está concluído nem eficaz (...).**"

" **Deste procedimento apenas está disponível o documento que foi colocado em Discussão Pública, concluída em 31/1/2011 (...).**" (pág. 16)

A **inclusão da referência a esta proposta, parcialmente diluída nas designações dos projectos associados e nas justificações apresentadas**, merece a nossa preocupação. De igual modo parece-nos extemporâneo o desenvolvimento do EIA e do presente Projecto nesta altura, sem se compreender como será a sua articulação com os projectos associados, dado o parecer desfavorável ao EIA do projecto âncora "Expansão do Terminal de Contentores de Alcântara" e atendendo à actual conjuntura económica.

Atendendo à natureza do projecto, as análises efectuadas no EIA estão datadas no tempo, nomeadamente no que respeita à superfície batimétrica do canal, ao assoreamento, ao volume de sedimentos a dragar e às necessidades de enchimento das praias da Costa da Caparica, pelo que se alerta para a necessidade de **actualização da informação**.

Relativamente a esta matéria será importante **conjuguar os resultados da monitorização que está a ser realizada pelo INAG com o volume de sedimentos dragados**, de forma a compreender-se as necessidades reais, competindo a esta entidade decidir sobre as propostas apresentadas relativamente ao preenchimento das praias da Costa da Caparica.

Pelo exposto, considera-se que o **presente EIA não clarifica a articulação entre projectos complementares** e que **as alusões relativas às intervenções na Trafaria devem atender de forma rigorosa aos instrumentos de planeamento territorial em vigor**, nomeadamente ao PROT-AML e ao Plano Director Municipal de Almada.

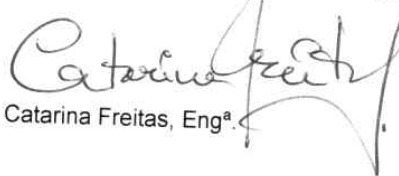
Almada, 20 de Setembro de 2011

O Chefe da Divisão de
Estudos e Gestão Ambiental,



Nuno Lopes, Dr.

A Directora do Departamento de
Estratégia e Gestão Ambiental Sustentável,



Catarina Freitas, Eng^a.



CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA
DIRECÇÃO MUNICIPAL DE AMBIENTE URBANO

APA - Agência Portuguesa do Ambiente			
☐ DG	☐ SDGLP	☐ SDGIM	☐ SDGAT
ASSESSORIA			
☐ DPEA	☐ DFEMH	☐ GERA	
☐ DACAR	☐ DPCA	☐ GTIC	
☐ DALA	☐ LRA	☐ GDAI	
☐ DOGR	☐ DGRHFP	☒ GAIA	
☐ OUTROS			

V/REF:

DATA:

REG. Nº: 53231/DMAU/2011

DATA:

APA 2011-09-21 12:16 E-018625/2011

Agência Portuguesa do Ambiente

Rua da Murgueira, 9/9A

Zambujal

Apartado 7585

2611 - 865 Amadora

OFÍCIO Nº: 151/DMAU-GD/2011

Id:

DATA: 2011-09-19

ASSUNTO: Parecer relativo ao Processo de Avaliação Ambiental sobre o Projecto "Drenagem de Aprofundamento do Canal da Barra Sul do Porto de Lisboa"

Exm^{os} Senhores,

Na sequência do Vosso Ofício 491/2011 remetido a esta Câmara para fins de emissão de parecer relativo ao Projecto "Drenagem de Aprofundamento do Canal da Barra Sul do Porto de Lisboa" e analisada a documentação do referido Projecto, considera-se que relativamente à sua localização e às competências do Município, este extravasa a possibilidade de intervenção no que se refere aos eventuais indicadores com impactes significativos decorrentes do Projecto.

Contudo, os projectos associados ao projecto em análise, designadamente o Projecto de Expansão do Terminal de Contentores de Alcântara, já foi alvo de análise e emissão de parecer (Ofício nº. 55/DMAU-GD/2011, em 2011/04/13) no âmbito da Consulta Pública do AIA 2236.

Com os melhores cumprimentos.

O Director Municipal,

Ângelo Horácio de Carvalho Mesquita

LS

DIRECÇÃO MUNICIPAL DE AMBIENTE URBANO

Rua Dom Luís I, n.º 10 - 1200-151 LISBOA

(t) 213 253 300 (f) 218 171 245 (e) dmau@cm-lisboa.pt

APA 2011-09-07 11:49 E-017928/2011

APA - Agência Portuguesa do Ambiente		
☐ DG	☐ SDGLP	☐ SDGIM
☐ SDGAT		
ASSESSORIA		
☐ DPEA	☐ DFEMR	☐ GERA
☐ DACAR	☐ DPCA	☐ GTIC
☐ DALA	☐ LRA	☐ GDAI
☐ DOGR	☐ DGRHFP	☒ GAIA
☐ OUTROS		

Exmo. Senhor
 Director-Geral da Agência Portuguesa do
 Ambiente
 Rua da Murgueira, 9/9A
 Zambujal Ap. 7585
 2611-865 Amadora

Nossa refª/Our ref.:
 DSO/ID:26330/AGO

Of. Nº:
 452/31-08-2011

Sua refª/Your ref.:
 Ofício Circular 491/2011, de 2011-08-24

Assunto/Subject:

Processo de Avaliação de Impacte Ambiental sobre o Projecto: "Dragagem de Aprofundamento do Canal da Barra Sul do Porto de Lisboa" (AIA n.º 2250)

Reportando-nos ao vosso ofício em referência, relativo ao assunto supra mencionado, informa-se V. Ex.ª que a DGOTDU não tem qualquer intervenção no licenciamento ou na autorização do projecto em questão, pelo que a emissão de parecer sobre a Avaliação de Impacte Ambiental do mesmo extravasa o âmbito das atribuições e competências desta Direcção-Geral.

Por outro lado, a DGOTDU não dispõe de outra informação, nomeadamente acerca de condicionantes eventualmente existentes que não seja a constante dos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) em vigor na área em causa que se encontram registados ou depositados nesta Direcção-Geral.

Deste modo, sugere-se a consulta desses mesmos IGT através do Sistema Nacional de Informação Territorial (SNIT), ao qual poderá aceder em www.dgotdu.pt, ou directamente na Divisão de Divulgação e Documentação da DGOTDU.

Com os melhores cumprimentos,

O DIRECTOR-GERAL



Vitor Campos



APA - Agência Portuguesa do Ambiente		
☐ DG	☐ SDGLP	☐ SDGIM
☐ SDGAT		
ASSESSORIA		
☐ DPEA	☐ DFEMR	☐ GERA
☐ DACAR	☐ DPCA	☐ GTIC
☐ DALA	☐ LRA	☐ GDAI
☐ DOGR	☐ DGRHFP	☒ GAIA
☐ OUTROS		

Exmo. Senhor

Director-Geral da Agência Portuguesa do
Ambiente

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal

Apartado 7585

2611-865 Amadora

V/ REFERÊNCIA

010263/2011

V/ COMUNICAÇÃO DE

11.08.30

N/ REFERÊNCIA

SAI/DORDH/DOV/2011/693
Proc. nº 106/2011

DATA
30 SET. 2011

ASSUNTO:

**PROCESSO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL SOBRE O PROJECTO
"DRAGAGEM DE APROFUNDAMENTO DO CANAL DA BARRA SUL DO PORTO DE
LISBOA" (AIA N.º 2250)**

Relativamente ao assunto mencionado em epígrafe, e em resposta ao solicitado, informa-se V. Ex.^a do seguinte:

No que se refere às alternativas propostas para a deposição dos materiais provenientes da dragagem em apreço, e no seguimento dos trabalhos desenvolvidos por este Instituto na Costa da Caparica, considera-se que a alternativa 2 (deposição de 2.800.000 m³ na zona emersa das praias da Costa da Caparica) é a mais vantajosa para a manutenção das condições de segurança de pessoas e bens naquela região. Salienta-se o facto de ser necessário continuar a alimentar estas praias com volumes suplementares aos já colocados por este Instituto desde 2007, não se tendo atingido ainda o valor inicialmente previsto.

Contudo, caso tal se revele necessário atendendo a condições de seguranças indispensáveis à operacionalidade do Porto de Lisboa, e considerando ainda a função dissipadora da energia da ondulação desempenhada pelo Cachopo Norte, este Instituto não se opõe a que parte dos materiais dragados possa ser utilizada no reforço deste banco, desde que o material utilizado no reforço das praias da Costa da Caparica seja depositado na zona emersa das mesmas. Considera-se que, de entre as alternativas que envolvem, em simultâneo, a imersão de material dragado no talude noroeste do Cachopo Norte e a colocação de areias nas praias da Costa, as mais vantajosas são as alternativas 3 e 5.

No que se refere à dinâmica sedimentar ocorrente na área, não são de esperar impactes ambientais relevantes relativos à dragagem proposta.

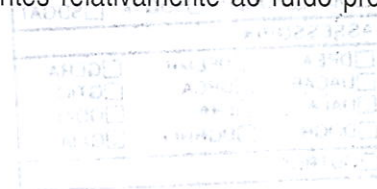
Por último, e tendo presente que o ruído associado às operações de deposição de dragados constitui um factor de selecção das alternativas propostas, é de salientar que, de acordo com o EIA, ocorrerá um aumento dos níveis de ruído durante a fase de alimentação artificial, em resultado da repulsão de areias na parte emersa das praias da Costa da Caparica, sendo que a experiência adquirida das anteriores intervenções deste Instituto indica que o mesmo não será significativo, face à distância a que a draga fica fundeada (cerca de 500 a 600 metros da linha de costa).

Também não é de esperar que o espalhamento das areias na parte emersa das praias induza um aumento significativo dos referidos níveis, uma vez que os trabalhos da escavadora giratória e do bulldozer necessários nunca decorrerão continuamente ao longo da duração da empreitada.

Pág. 1/2



Importa ainda salientar que, no decurso das empreitadas já executadas pelo INAG nas praias da Costa da Caparica em 2007, 2008 e 2009, nunca foi recebida qualquer reclamação, quer da parte dos veraneantes, quer dos restaurantes, quer dos apoios de praia ou dos residentes nas áreas circundantes relativamente ao ruído produzido durante as intervenções.



Com os melhores cumprimentos,

/O PRESIDENTE

/

(Orlando Borges)

Ana Seixas

Mãe do Presidente

FM;AR



IPTM - Instituto Portuário e dos Transportes Marítimos, I.P.

13006 20.09.2011

Exmo. Senhor
Director-Geral da
Agência Portuguesa do Ambiente
Rua da Murgueira, 9/9A - ZAMBUJAL
Ap. 7585
2611 - 865 AMADORA

S/ referência
Ofício Circular 491/2011
AIA 2250/GAIA

S/ comunicação
APA, 2011-08-24,
S-010163/2011

N/ referência
Procº :

Data

Ofº nº:

**Assunto: DRAGAGEM DE APROFUNDAMENTO DO CANAL DA BARRA SUL DO PORTO DE LISBOA.
Processo de AIA n.º 2250.**

Sobre o assunto em título, conforme solicitado e no âmbito das competências específicas deste Instituto, norteadas pelas correspondentes lei orgânica e estatutos, aprovados respectivamente pelo Decreto-Lei n.º 146/2007, de 27 de Abril, e pela Portaria n.º 544/2007, de 30 de Abril, informamos que, de acordo com as Orientações Estratégicas para o Sector Marítimo Portuário, o perfil estratégico do porto de Lisboa contempla uma forte aposta na consolidação da sua posição ao nível da movimentação de carga geral, particularmente na sua componente contentorizada, bem como o reforço da sua posição no segmento dos granéis sólidos alimentares enquanto primeiro porto nacional e segundo ibérico.

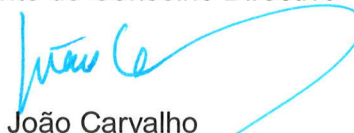
Para tal, torna-se imprescindível garantir acessibilidades marítimas com condições de segurança para navios de maior capacidade, de maior dimensão e calado, e portanto, com maiores exigências em termos de cotas de dragagem, contribuindo o projecto em análise para as necessidades referidas.

A definição e a opção estratégicas atrás expostas, estão plasmadas nos trabalhos em curso de desenvolvimento do Plano Nacional Marítimo Portuário, instrumento de gestão territorial que se assumirá como Plano Sectorial, integrado no Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de Setembro, com a redacção que lhe foi dada pela alteração e republicação pelo Decreto-Lei n.º 46/2009, de 20 de Fevereiro.

Com os melhores cumprimentos,

considero fund

O Presidente do Conselho Directivo


João Carvalho

DSIA/DAOP(53)

Edifício Vasco da Gama, Rua General Gomes Araújo, 1399-005 Lisboa
Telef. 21 391 45 00 • Fax 21 391 46 00 • <http://www.imarpor.pt> • Email: imarpor@mail.telepac.pt

Informações sobre envio

Reg.	A.R.	E.M.	Azul	Cob.
------	------	------	------	------

M-IPTM-02(0)

APA 2011-10-03 16:06 E-019231/2011

APA - Agência Portuguesa do Ambiente		
☐ DG	☐ SDGLP	☐ SDGIM ☐ SDGAT
ASSESSORIA		
☐ DPEA	☐ DFEMR	☐ GERA
☐ DACAR	☐ DPCA	☐ GTIC
☐ DALA	☐ LRA	☐ GDAI
☐ DOGR	☐ DGRHFP	☒ GAIA
☐ OUTROS		

Exmo. Senhor
Director-Geral
APA - Agência Portuguesa do Ambiente
R. da Murgueira, 9-9A
2611-865 AMADORA

Ref.^a: SMTJ/S-0022232011

Data: 28-09-2011

Assunto: **Dragagem de Aprofundamento do Canal da Barra Sul do Porto de Lisboa (AIA n.º 2250) - Envio de Parecer**

Exmo. Senhor



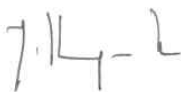
Na sequência do pedido de parecer formulado no vosso fax ref.^a S-010163/2011, relativo projecto de "Dragagem de Aprofundamento do Canal da Barra Sul do Porto de Lisboa" (AIA n.º 2250) a Simtejo analisou os elementos enviados e verificou que o referido projecto não interfere com as suas infra-estruturas.

Assim, no âmbito das suas competências, vem por este meio informar que o referido processo merece parecer favorável.

Com os melhores cumprimentos,



O Presidente da Comissão Executiva



J. Henrique Salgado Zenha

IT



Informação de Serviço n.º DQO/DOT/ INT.2011.9523 (Proc.º 14.01.14/112)

Assunto: Estudo de Impacte Ambiental do projecto "Dragagem de Aprofundamento do Canal da Barra Sul do Porto de Lisboa",

Promotor: Administração do Porto de Lisboa, SA

Considerando o exposto na informação de serviço, emite-se parecer favorável ao EIA supra mencionado sublinhando contudo que no descritor relativo à sócio-economia deverá ser reforçado o impacte positivo para o turismo na promoção da melhoria da navegabilidade do canal da Barra pela sua relevância para o tráfego de navios de cruzeiro.

No que concerne às alternativas apresentadas para deposição de dragados, sublinha-se que a opção pelo Cachopo do Norte se apresenta de maior interesse para o turismo, atentos os impactes positivos expectáveis na zona das praias da Costa da Caparica, bem como para a fruição da zona ribeirinha entre Caxias e Paço de Arcos (decorrente da diminuição de energia junto à margem direita do estuário).

Comunique-se à Agência Portuguesa do Ambiente.

A Directora do Departamento
de Ordenamento do Território

Fernanda Praça

(Por subdelegação de competências,
cf. Despacho N.º 1/DQO/2010)

19.09.2011



Parecer:

Despacho:

Informação de Serviço DQO/DOT Nº 2011.I.9523

Assunto: Avaliação de Impacte Ambiental do Projecto de Dragagem de Aprofundamento do Canal da Barra Sul do Porto de Lisboa (AIA 2250)

Processo n.º 14.01.14/112

Promotor: APL (Administração do Porto de Lisboa, S.A.)

A 30 de Agosto, com a referência 2011.E.32218, deu entrada um pedido de parecer (Ofício Circular 491/2011/GAIA de 2011.08.24, Processo AIA 2250) por via da Agência Portuguesa do Ambiente (APA), relativo ao procedimento de avaliação de impacte ambiental em epígrafe, sendo solicitada a respectiva emissão até dia 20 de Setembro.

Os elementos da Avaliação de Impacte Ambiental foram fornecidos em formato digital ("cd"), integrando: Resumo Não Técnico; Relatório com anexos; Aditamento que incluiu diversos estudos conexos; Caracterização dos Sedimentos no Canal da Barra Sul do Porto de Lisboa, no Cachopo do Norte e nas Praias da Costa da Caparica; estudo de ruído, enquadramento geográfico do projecto, planta de localização da zona de dragagem e depósitos de dragados, extracto da Planta de Síntese do Plano de Ordenamento da Orla Costeira Sintra/Sado, extracto da Planta de Síntese do Plano de Ordenamento da Orla Costeira da Cidadela/Forte de São Julião da Barra, extracto da Planta de Implantação do Plano Polis da Costa da Caparica e extracto da carta de ordenamento do PDM de Oeiras.

1. Antecedentes

No Turismo de Portugal, I.P. não se conhecem antecedentes do processo em causa.

Embora a área de intervenção da dragagem se localize no leito do Rio Tejo, as obras de deposição de areias poderão ter influência nas linhas de praia da Costa da Caparica ou nalgumas praias do concelho de Cascais (Carcavelos, Parede e Carneiro).

A área territorial da Costa da Caparica tem apresentado uma grande dinâmica de ordenamento do território e de novos projecto relacionados com o sector do

pag. 1/5



turismo, tendo o Turismo de Portugal, I.P. analisado os seguintes instrumentos de gestão territorial ou operações urbanísticas:

- 8 Planos de Pormenor com programas directamente relacionados com o sector do turismo e com o melhoramento da linha de costa;
- 1 loteamento urbano com previsão de um hotel;
- 3 campos de golfe (2 na Herdade da Aroeira e 1 na Aldeias dos Capuchos);
- 1 projecto de Potencial Interesse Nacional (PIN que corresponde à Aldeia dos Capuchos);
- 4 projectos de alteração de empreendimentos turísticos, incluindo-se a reconversão das antigas instalações do Inatel para estabelecimento hoteleiro.

Nesta área estão ainda classificados 16 empreendimentos turísticos de diversas tipologias (estabelecimentos hoteleiros, apartamentos turísticos e parques de campismo e de caravanismo).

Na área territorial das Praias de Carcavelos, Parede e Carneiro regista-se o seguinte:

- 1 plano de pormenor (Carcavelos);
- 1 loteamento com pretensões de uso turístico (Carcavelos);
- 2 empreendimentos turísticos classificados (Carcavelos);
- 3 Pedidos de Informação Prévia relativos a novos estabelecimentos hoteleiros.

2. Descrição

O projecto em avaliação consiste em aprofundar o canal da barra sul do Estuário do Tejo, principal acesso ao Porto de Lisboa, de forma a permitir o acesso a todo o tipo de navios, incluindo os de última geração. O canal a aprofundar deverá ter 250 metros de largura e um comprimento aproximado de 5 quilómetros, prevendo-se uma dragagem, cujos materiais excedentes terão como destino o talude noroeste do Cachopo Norte (junto à Praia de Carcavelos) ou as praias da Costa da Caparica. A área de intervenção localiza-se sensivelmente a 2 quilómetros a sul da Praia de Carcavelos. São apresentadas 7 alternativas para deposição dos dragados, que variam nas respectivas quantidades em relação aos respectivos locais deposição, sendo as variantes entre os valores de 800.000m³ até 2.800.000m³. O volume total de matéria a depositar é de 2.800.000m³, visando o estabelecimento de uma cota de -18,5 metros em relação ao 0 hidrográfico.

Esta acção integra-se na visão estratégica para o sector marítimo-portuário em Portugal, a qual apresenta os seguintes objectivos:

- *reforçar a importância de Portugal face à sua posição na Europa e rotas do Atlântico;*
- *Aumentar fortemente a competitividade do sistema portuário nacional e do transporte marítimo;*
- *Disponibilizar ao sector produtivo nacional cadeias de transporte competitivas e sustentáveis.*

A acção está também directamente relacionada com a estratégia de desenvolvimento do Porto de Lisboa, o qual prevê:

- *Desenvolver a sua vocação como porto multifuncional;*
 - *Consolidar a sua posição na carga geral, aumentando a actual capacidade pela optimização e modernização das infra-estruturas existentes;*
 - *Reforçar a posição no segmento dos granéis sólidos alimentares, enquanto primeiro porto nacional e segundo ibérico;*
 - *Reforçar a capacidade logística;*
 - *Potenciar a sua actual situação de primeiro porto de cruzeiros no continente, tornando-o numa referência nas rotas turísticas internacionais;*
 - *Melhorar a integração na área urbana envolvente, em conciliação com os instrumentos de gestão territorial da área de jurisdição.*
- Esta estratégia aponta para sete acções - chave do Plano Estratégico do Porto de Lisboa, que remonta a 2007, as quais se resumem nas duas mais directamente relacionadas com a acção: reorganização do terminal de contentores de Alcântara, implementação do sistema de transporte fluvial de cargas e logística.

Os estudos apresentados abordam os vários descritores nas três fases da acção, ou seja, fase de construção, fase de exploração e fase de monitorização e acompanhamento ambiental. São também apresentadas medidas minimizadoras para cada descritor.

O resumo não técnico do estudo elenca e desenvolve os vários descritores em consonância com o respectivo relatório, especificamente: "recursos materiais e energéticos", "resíduos", "emissões atmosféricas/qualidade do ar", "ruído", "qualidade da água superficial", "correntes de marés e efeitos hidrodinâmicos", "sistemas ecológicos", "socioeconomia", "arqueologia subaquática", e "batimetria".

De todos os descritores enunciados especificam-se apenas os que mais directamente podem estar relacionados com o sector do turismo,

2.1. Qualidade do ar – A poluição atmosférica ocorrerá apenas durante a fase de dragagem e deposição de areias, sendo exigível a utilização de embarcações com recurso a combustíveis com teores de enxofre inferiores a 0,1% em cumprimento de directivas específicas do sector. É salientado que a deposição de dragados no Cachopo Norte será menos poluente em termos de emissões atmosféricas, pois será menor a distância entre o local a dragar e o local de deposição. Neste descritor a solução de deposição será assim mais vantajosa no Cachopo Norte em relação à solução de deposição nas Praias da Costa da Caparica.

2.2. Ruído – A situação mais crítica ocorrerá durante a deposição dos dragados, podendo verificar-se a afectação dos níveis sonoros na proximidade das praias.

2.3. Socioeconomia – Do ponto de vista económico a importância da acção é preponderante para a região de Lisboa e de grande importância para o

desenvolvimento da sua região e do país. É referido que a sociedade poderá sofrer alguns incómodos durante a fase de obra, ao nível do ruído e da poluição atmosférica, sendo os impactes considerados negativos mas pouco significativos.

2.4. Qualidade das águas – Os impactes são classificados como negativos mas muito pouco significativos.

2.5. Património – É referido que a obra será acompanhada por arqueólogo, sendo conhecida a ocorrência de 18 elementos patrimoniais subaquáticos.

São apresentadas diversas medidas de minimização dos impactes de forma a garantir a preservação da qualidade ambiental da área intervencionada e sua envolvente, durante e após a fase de exploração.

O resumo não técnico apresenta um quadro comparativo entre as 7 alternativas para a deposição de dragados, no que se refere à quantidade de matéria dragada, com duas variantes no lado norte da área de intervenção:

Alternativas/ Locais de deposição de dragados	Cachopo Norte (m3)		Praias da Costa da Caparica (m3)
	Local A (nordeste do Cachopo Norte)	Local B (sudoeste do Cachopo Norte)	
Alternativa 1	1.800.000	-	1.000.000
Alternativa 2	-	-	2.800.000
Alternativa 3	800.000	-	2.000.000
Alternativa 4	-	1.800.000	1.000.000
Alternativa 5	-	800.000	2.000.000
Alternativa 6	2.800.000	-	-
Alternativa 7	-	2.800.000	-

Relativamente à Fase de Exploração e no que diz respeito ao descritor “hidrodinâmica”, é referido que a deposição de areias no Cachopo Norte se traduzirá em impactes positivos em relação à alternativa de deposição de areias nas Praias da Costa da Caparica, que apresenta impactes negativos. Esta comparação foi conseguida com base na modelação matemática realizada para estudos no Rio Tejo e respectiva foz, concluindo-se que a solução Cachopo Norte terá impactes positivos quer para a navegabilidade do canal da Barra, quer para a diminuição da energia na margem direita do estuário (troço da Caxias a Paço de Arcos), favorecendo a fruição desta zona ribeirinha, quer ainda para a retenção de areias nas Praias da Costa da Caparica. Este capítulo do resumo não técnico (5.2. a páginas 20 e 21), concluiu assim que a solução de deposição de areias no Cachopo Norte será mais benéfica para o sector do turismo.

3. Análise

Tendo presente que não se verificam impactes directos nos empreendimentos turísticos classificados ou previstos na proximidade das áreas de acção e que o impacto do projecto no descritor socioeconomia será bastante positivo para o país,

pag. 4/5

pois garantirá a funcionalidade e desenvolvimento do Porto de Lisboa - o qual tem actualmente um peso significativo como terminal de cruzeiros, e apresenta valores de rendimento muitíssimo positivos para o sector do turismo, julga-se nada haver a opor ao presente estudo e ao desenvolvimento da respectiva iniciativa.

Julga-se também que a deposição de areias na alternativa Cachopo Norte poderá ser considerada como uma mais-valia para as praias da Costa da Caparica, pois poderá atenuar o efeito do avanço das águas, cujas consequências poderão afectar, essas sim, directamente alguns empreendimentos turísticos e as actividades que lhe são conexas. Conforme também salientado em 2 a solução Cachopo Norte poderá permitir uma melhor fruição da frente ribeirinha entre Caxias e Paço de Arcos, aspecto que também será importante para o sector do turismo.

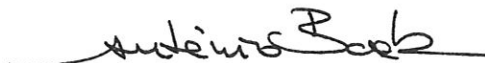
Da análise efectuada com o auxílio do Sistema de Informação Geográfica do Turismo de Portugal, I.P. verifica-se que as acções previstas no projecto em apreço não afectam directamente quaisquer empreendimentos turísticos classificados ou previstos.

4. Conclusão

Julga-se assim de propor um parecer de teor favorável à Avaliação de Impacte Ambiental da Dragagem de Aprofundamento do Canal da Barra Sul do Porto de Lisboa, salientando que a solução de deposição de dragados no Cachopo Norte será mais vantajosa para o sector do turismo, sendo também mais favorável para o descritor "emissões atmosféricas/qualidade do ar".

À consideração superior

Lisboa, 19 de Setembro de 2011


António Baeta, arq.