

PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL DO PROJECTO DE EXECUÇÃO

(RECAPE3/AIA2658)

**Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica
da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas
Barreira - Intervenção 3 – Armonia**

Agência Portuguesa do Ambiente, IP
Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, IP
Direção Geral do Património Cultural
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve
Laboratório Nacional de Energia e Geologia, IP

Agosto 2014

ÍNDICE

1. Introdução	Pág.1
2. Antecedentes	Pág.1
3. Alterações ao Estudo Prévio e Descrição do Projeto de Execução	Pág.3
4. Apreciação Global do Projeto de Execução	Pág.6
5. Verificação da Conformidade do Projeto de Execução com a DIA	Pág.7
6. Acompanhamento Público	Pág.19
7. Conclusões	Pág.20

1. Introdução

Na sequência do processo de AIA nº 2658 relativo ao projeto do “Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira” a Sociedade Polis Litoral Ria Formosa S.A. – Sociedade para a Requalificação e Valorização da Ria Formosa (SPLRF), enquanto entidade promotora do projeto, remeteu à entidade licenciadora do Projeto - a Agência Portuguesa do Ambiente/Administração da Região Hidrográfica do Algarve, a 26 de junho de 2014, o Relatório de Conformidade com o Projeto de Execução do “Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira - Intervenção 3 – Armona”, no cumprimento do estabelecido no Regime Jurídico de AIA, o Decreto-Lei nº 151-B/2013 de 31 de outubro, alterado pelo Decreto-Lei nº 47/2014, de 24 de março.

A Agência Portuguesa do Ambiente (APA), na sua qualidade de Autoridade de AIA, enviou o RECAPE aos membros da CA nomeada no âmbito do anterior procedimento de AIA, para verificação da conformidade do Projeto de Execução com a DIA.

A referida CA é constituída pelos seguintes elementos:

- Agência Portuguesa do Ambiente, IP/DAIA – Eng^a Dora Beja.
- Agência Portuguesa do Ambiente, IP/DCOM – Dr.^a Rita Cardoso.
- Agência Portuguesa do Ambiente, IP/ARH Algarve – Dr. Alexandre Furtado.
- Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, IP (ICNF) – Dr. Nuno Grade.
- Direção Geral do Património Cultural (DGPC) – Dr. Adolfo Martins, Dr. Pedro Barros.
- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve (CCDR Alg) – Eng.^a Luísa Ramos.
- Laboratório Nacional de Energia e Geologia, IP (LNEG) – Dr. Luís Pina Rebêlo.

No âmbito deste processo foi analisado o RECAPE, datado de junho de 2014, constituído por dois Volumes (Relatório Técnico e Resumo Não Técnico), e o respetivo Projeto de Execução (Projeto do Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira Intervenção 3 - Armona, Vol. 3.1. Intervenção Inicial, datado de dezembro de 2013 e Vol. 3.2. Intervenção Complementar, datado de março de 2014).

2. Antecedentes

No âmbito do processo de AIA nº 2658, sobre o Estudo Prévio do Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira, foi emitida, a 24 de setembro de 2013, pelo Senhor Secretário de Estado do Ambiente a respetiva Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável condicionada.

O Estudo de Impacte Ambiental incluiu quatro intervenções, hierarquizadas por prioridade de intervenção, de acordo com as situações de elevada erosão nas praias e cordão dunar, bem como as deficientes condições de navegabilidade em alguns canais e barras, designadamente:

- Intervenção 1 – Tavira.
- Intervenção 2 – Faro/Olhão.

RECAPE3/AIA 2658

“Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira - Intervenção 3 - Armona”

Agosto, 2014

- Intervenção 3 – Armona.
- Intervenção 4 – Cacela.

O RECAPE agora em avaliação corresponde apenas à Intervenção 3 – Armona. As Intervenções 1 – Tavira e 2-Faro/Olhão foram, já, sujeitas a este procedimento.

No âmbito dessa avaliação, a CA concluiu o seguinte para a totalidade das Intervenções:

"Os impactes positivos decorrentes da implementação do projeto irão ocorrer ao nível da Hidrodinâmica uma vez que as ações preconizadas facilitarão as trocas de água entre o ambiente oceânico e o sistema lagunar da Ria Formosa, e ao nível da Dinâmica Costeira pelo reforço do cordão dunar e o alargamento das praias, ações que irão proteger o sistema lagunar de episódios de galgamento oceânico e reduzir a vulnerabilidade das ilhas barreira a fenómenos de erosão. A modelação e a revegetação do cordão dunar irá dotar as zonas intervencionadas de uma robustez complementar que irá promover a manutenção das areias no sistema dunar. Estes efeitos far-se-ão também sentir ao nível dos sistemas ecológicos, uma vez que a recuperação do cordão dunar irá ter consequências benéficas no aumento das áreas de habitat dunar resultante da recuperação das ilhas, bem como na valorização da macrofauna bentónica, sendo que na fase de funcionamento é expectável que os processos dinâmicos voltem a remobilizar os sedimentos, particularmente nas áreas de maior hidrodinamismo.

Assim, as soluções preconizadas pelo Plano de Ação e analisadas no EIA cumprem os objetivos propostos, sendo que a alimentação artificial de praias e dunas, recorrendo a sedimentos que presentemente impedem uma circulação franca da água, se traduz numa solução de duplo benefício do ponto de vista da manutenção do sistema praia/duna/ria. Desta forma as melhorias atrás mencionadas terão impactes socioeconómicos positivos relacionados com o aproveitamento económico dos recursos naturais associados à Ria Formosa, nomeadamente ao nível das atividades marítimo turísticas, do sol e mar, do funcionamento do sistema e eventual aumento do produto e do rendimento, e do desenvolvimento de atividades complementares ao nível socioeconómico local e regional.

Os principais impactes negativos serão decorrentes da fase de execução do projeto, mas terão carácter temporário relacionado com a duração desta fase. Estes sentir-se-ão principalmente nos valores ecológicos, na geomorfologia, na qualidade da água, na paisagem e no património. A remoção de sedimentos das barras e das praias poderão, por efeito de sumidouro, apresentar igualmente impactes negativos na deriva litoral de sedimento, enquanto a morfologia original não for reposta."

Relativamente à DIA foram estabelecidas as Condicionantes para as quatro Intervenções avaliadas, algumas gerais e outras específicas para cada Intervenção, os Elementos a incluir no RECAPE, as Medidas de minimização e as diretrizes para os Planos de Monitorização, a definir em fase de projeto de Execução.

Como aspeto relevante importa mencionar a condicionante da DIA para a Intervenção 3 – Armona, que estabeleceu o seguinte:

"Utilizar os sedimentos dragados em parte do canal da Culatra – barra da Armona e na parte este da ilha da Culatra apenas na operação de reforço do cordão dunar da Praia de Faro."

3. Alterações ao Estudo Prévio e Descrição do Projeto de Execução

Em fase de Estudo Prévio, era proposta a dragagem do canal da Culatra – barra da Armona e do esteiro da Barra Grande. No entanto, de acordo com o mencionado no RECAPE, numa fase posterior o projetista propôs não efetuar a remoção de sedimentos nestes canais, uma vez que foi detetada uma estação de amostragem de sedimentos de classe 2 e ainda por existirem três atravessamentos subaquáticos de infraestruturas na zona imediatamente a montante da barra (condutas de água e de saneamento, e cabo da rede de abastecimento de energia elétrica). A este facto acresce que no projeto de execução se refere que, relativamente ao canal da Culatra-Barra da Armona: *“o eixo do canal apresenta cotas médias da ordem de -2,2m (ZH) no trecho nascente, mais próximo da barra, tendo registado, entre 1980 e 2011, um aprofundamento médio de 1,1m”*.

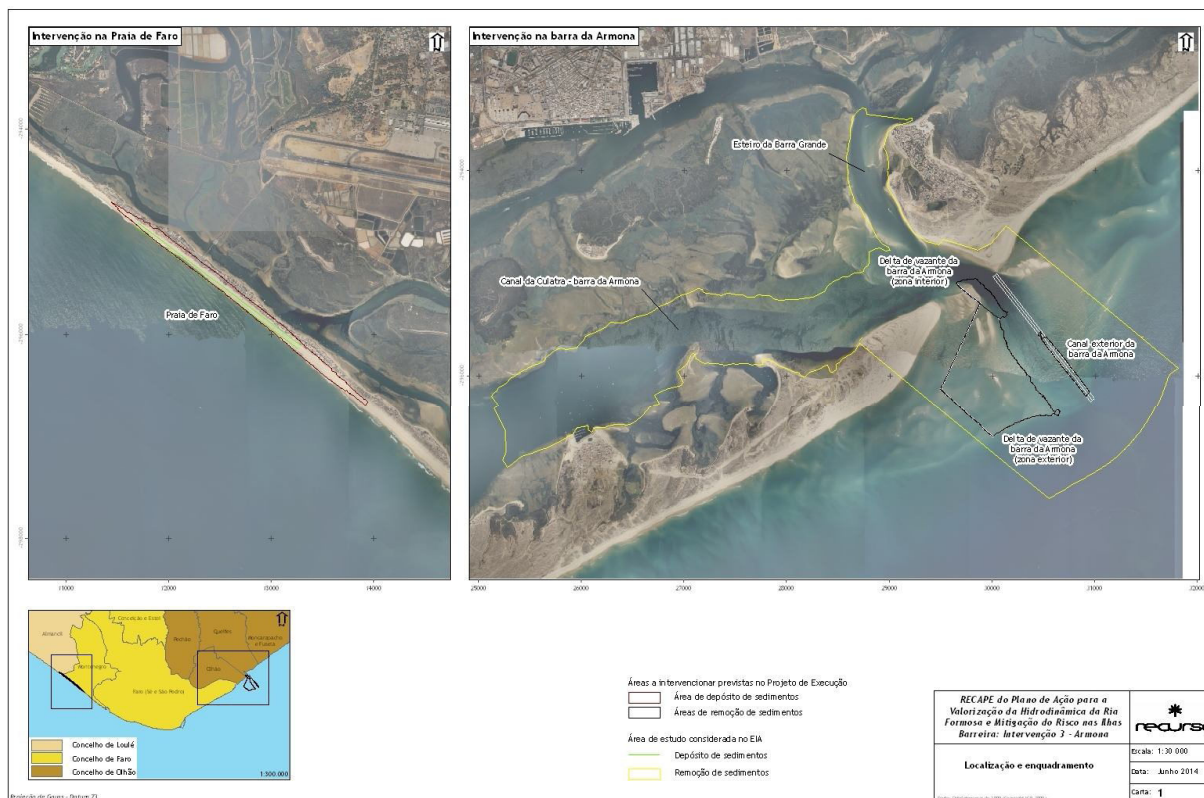
A Intervenção 3 – Armona tem como objetivo fazer face à necessidade de reforço do cordão dunar e alargamento da Praia de Faro, com sedimentos dragados na barra da Armona, promovendo a reposição das condições de navegabilidade desta barra.

São as seguintes as ações a realizar no âmbito do Projeto de Execução da Intervenção 3 - Armona:

- Remoção de sedimentos à cota -2,00 m (ZH) do canal exterior da barra da Armona, numa extensão de 1 554 m.
- Remoção de sedimentos à cota -1,00 m (ZH) da zona interior do delta de vazante da barra da Armona, numa área de aproximadamente 67 662 m².
- Remoção de sedimentos à cota -1,00 m (ZH) da zona exterior do delta de vazante da barra da Armona, numa área de aproximadamente 697 100 m².
- Reforço do cordão dunar e alargamento da Praia de Faro, ao longo de 3 168 m e com uma largura média de 43 m à cota +11,00 m (ZH).

Por decisão do proponente, o projetista apresenta o Projeto de Execução desta intervenção dividido em dois projetos, permitindo assim a realização de duas empreitadas. O projeto identificado como “3.1 – Intervenção Inicial”, é relativo às operações de dragagem do canal exterior da barra da Armona e da zona interior do seu delta de vazante. O outro, identificado como “3.2 – Intervenção Complementar”, corresponde às operações de dragagem da zona exterior do delta de vazante da barra da Armona, com deposição do material dragado na Praia de Faro, para reforço do cordão dunar.

Apresenta-se, de seguida, uma figura onde se visualiza o Projeto de Execução:



(Fonte: RECAPE)

O Projeto de Execução apresenta as seguintes ações de depósito de sedimentos para a Intervenção 3 - Armona:

Ações de reforço cordão dunar	Comprimento (m)	Largura (m)	Cota de coroamento (m (ZH))	Inclinação	Volume geométrico de material sedimentar (m ³)
Reforço do cordão dunar e alargamento da Praia de Faro	3 168	43	+11,00	5 (H): 1 (V)	607 900
Volume total de sedimentos necessários					607 900

(Fonte: RECAPE)

E as seguintes ações relativas à remoção de sedimentos:

Remoção de sedimentos	Extensão (m)	Inclinação dos taludes laterais	Cota mínima do rasto m (ZH)	Volume geométrico (m ³)
Canal da barra da Armona	1 554	5 (H): 1 (V)	-2,0	32 700
Zona interior do delta de vazante da barra da Armona	67 662	5 (H): 1 (V)	-1,0	72 300
Subtotal				105 000
Delta de vazante da barra da Armona (zona exterior)	697 100	5 (H): 1 (V)	-1,00	759 700
Subtotal				759 700
Volume de sedimentos disponíveis				864 700

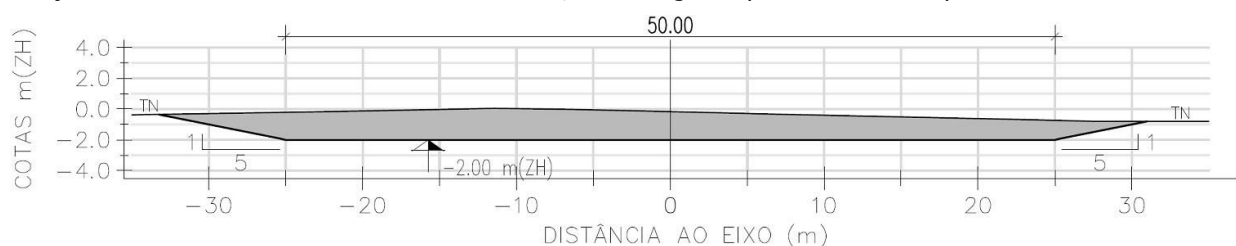
(Fonte: RECAPE)

O Projeto de Execução considera uma percentagem de 20% relativa a eventuais perdas de material, tanto nas operações de remoção de sedimentos, como no transporte dos materiais e nas operações de deposição de areias. O balanço de sedimentos necessários para a intervenção de depósito na Praia de Faro e o volume de sedimentos a remover apresenta um saldo positivo de 83 860 m³ de volume útil. Este excesso de materiais servirá para colmatar o défice de materiais da Intervenção 2 – Faro/Olhão, identificado pelo projetista, nomeadamente no reforço do cordão dunar da península do Ancão.

Estão previstas as seguintes ações:

▪ **Remoção de sedimentos do canal exterior da barra da Armona**

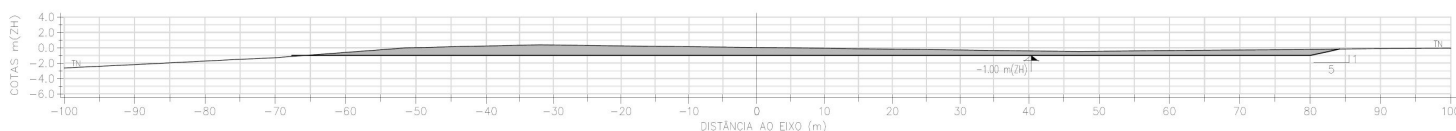
A fim de melhorar as condições de navegabilidade no acesso à barra da Armona, o Projeto de Execução prevê a remoção de sedimentos do canal exterior desta barra, com o seguinte perfil transversal tipo:



Considerando uma percentagem de 20% relativa a eventuais perdas de material, tanto na operação de remoção de sedimentos, devido ao transporte pelas correntes de maré, como no transporte dos materiais e na operação de depósito na península do Ancão, o volume global útil de sedimentos será da ordem de 26 160 m³.

▪ **Remoção de sedimentos da zona interior do delta de vazante da barra da Armona**

Com o objetivo de melhorar as condições hidrodinâmicas da barra da Armona, que tem tendência para estreitar devido ao transporte aluvionar longitudinal que se verifica de poente para nascente, serão, também, removidos sedimentos da zona interior do delta de vazante desta barra, adjacente à extremidade nascente da ilha da Culatra, à cota -1,00 m (ZH), com o seguinte perfil transversal tipo:



Considerando uma percentagem de 20% relativa a eventuais perdas de material, tanto na operação de remoção de sedimentos, devido ao transporte pelas correntes de maré, como no transporte dos materiais e na operação de depósito na península do Ancão, o volume global útil de sedimentos será da ordem de 57 840 m³.

▪ **Remoção de sedimentos da zona exterior do delta de vazante da barra da Armona**

Com o objetivo de melhorar a prazo as condições hidrodinâmicas da barra da Armona, a qual tem tendência para estreitar devido ao transporte aluvionar longitudinal que se verifica de poente para nascente, o Projeto de Execução prevê a remoção de sedimentos do delta de vazante desta barra (zona exterior) à cota -1,00 m (ZH).

Considerando uma percentagem de 20% relativa a eventuais perdas de material, tanto na operação de remoção de sedimentos, devido ao transporte pelas correntes de maré, como no transporte dos materiais e na operação de depósito na Praia de Faro, o volume global útil de sedimentos será da ordem de 607 760 m³.

▪ **Reforço do cordão dunar e alargamento da Praia de Faro**

A Intervenção 3 – Armona tem como objetivo o reforço do cordão dunar e alargamento da Praia de Faro, cuja situação atual é de extrema vulnerabilidade à erosão e ao galgamento, tendo este trecho costeiro sido classificado como de elevado risco.

Assim, foi definida uma faixa de proteção da área edificada da Praia de Faro com uma largura de 43 m que deverá ser objeto de reconstrução da duna frontal, em que a duna a reconstruir deverá ter uma altura mínima de +11,00 m (ZH). Complementarmente foi preconizado o reforço da praia atual através do alargamento de 30 m da respetiva parte emersa. Foi ainda estabelecido que o reforço da praia se deverá estender cerca de 500 m para além dos limites da área edificada em ambos os sentidos.

Foi considerada uma percentagem de 20% para eventuais perdas de material, devido ao transporte pelas correntes de maré e pela deriva litoral durante a execução da deposição dos sedimentos na praia, percentagem esta já considerada na quantificação dos volumes de sedimentos a remover na zona exterior do delta de vazante da barra da Armona.

Os materiais a aplicar na execução deste reforço do cordão dunar ao longo da praia poderão ser repulsados diretamente a partir de batelões de transporte dos sedimentos removidos na zona exterior do delta de vazante da barra da Armona, devendo ser espalhados e nivelados por tratores de rastos ou outros equipamentos.

A utilização destes equipamentos em meio terrestre deverá ser criteriosa e cautelosa, de forma a não agravarem o enfraquecimento do cordão dunar.

4. Apreciação Global do Projeto de Execução

A estrutura do RECAPE em avaliação enquadra-se na legislação em vigor sobre esta matéria, nomeadamente, no Anexo IV, da Portaria nº 330/2001, de 2 de Abril.

Ao contrário dos RECAPE das Intervenções 1 e 2 não houve necessidade de se solicitarem elementos adicionais, tendo-se considerado o conteúdo do RECAPE adequado. Relativamente às duas componentes fundamentais do projeto, dragagem de barras e canais, e deposição dos sedimentos para reforço de dunas e praias nas ilhas barreira, o RECAPE define os locais de intervenção (apresentando a respetiva cartografia), analisa os aspetos quantitativos (volumes de sedimentos envolvidos) e qualitativos (qualidade dos sedimentos existentes nas diferentes zonas a dragar, utilizando uma metodologia adequada).

Os elementos do projeto de execução apresentados, tanto para a componente de dragagem como para a deposição, são suficientes para a sua compreensão (plantas e cortes transversais). São igualmente apresentadas cláusulas

técnicas, abrangendo um conjunto de procedimentos a respeitar pelo empreiteiro na execução da obra, que detalham exigências/condicionantes quanto à dragagem, transporte, deposição dos sedimentos, instalação de estaleiros, sinalização, fiscalização, etc., que se consideram corretas, decorrendo estas em grande parte de disposições da DIA.

É apresentada uma relação entre as componentes da intervenção e os impactes daí resultantes, tendo-se efetuado uma reapreciação dos impactes mais significativos, nomeadamente nos sistemas ecológicos, sendo igualmente analisadas as condicionantes/exigências da DIA. As respostas/garantias de cumprimento de muitas destas exigências são remetidas para a fase subsequente de execução do projeto, pelo será necessário assegurar que as diferentes vertentes de fiscalização da obra resultem de forma totalmente eficaz.

Tal como já mencionado constatou-se que o projeto de execução apresenta alterações relativamente ao estudo prévio: a área a dragar é reduzida, não sendo dragado parte do canal da Culatra e parte do esteiro da Barra Grande. Tanto a opção de dragagem anterior, como a que agora é apresentada, são viáveis/aceitáveis tendo em conta os impactes ambientais delas decorrentes ao nível da Hidrogeologia, Geomorfologia e Qualidade da Água. A justificação para esta alteração de áreas a dragar consta, também, do projeto de execução. Refere-se nesta peça de projeto que na fase de elaboração do Projeto de Execução, através de estudos realizados pelo LNEC, se verificou que entre os anos de 1980 e 2011 parte destes canais sofreram um aprofundamento natural, para cotas médias abaixo das previstas com a dragagem. Considera-se, assim, adequada a justificação apresentada para o facto de não se dragarem estes locais.

Quanto à deposição dos sedimentos, o Projeto de Execução não contempla a utilização das areias provenientes da Intervenção Inicial 3.1 para o reforço da duna na zona poente da ilha da Culatra e alargamento da praia do Farol, tal como era preconizado na fase de Estudo Prévio. Refere apenas que os sedimentos serão destinados ao reforço do cordão dunar na zona da península do Ancão. Assim, a CA considera que se deverá contemplar a possibilidade de utilização destes sedimentos na ilha da Culatra, permitindo-se assim que em fase de obra existam opções para a utilização de sedimentos onde estes mais sejam necessários. Deste modo, tendo em conta que a quantificação das necessidades de sedimento para o reforço dos diferentes sectores das ilhas barreira terá de ser devidamente ajustada/confirmada em fase de obra, para além das outras fontes de sedimento (provenientes das operações de dragagem da Intervenção 2), as areias dragadas na Intervenção Inicial 3.1, pelas suas características e localização compatíveis, poderão ser utilizadas, caso seja necessário, para reforço da duna na zona poente da ilha da Culatra e alargamento da praia do Farol complementando as restantes origens.

5. Verificação da Conformidade do Projeto de Execução com a DIA

Procede-se de seguida à análise das Condicionantes incluídas na DIA, que se aplicam à Intervenção 3 – Armona.

5.1 Condicionantes

3. Utilizar os sedimentos dragados em parte do canal da Culatra – barra da Armona e na parte este da ilha da Culatra apenas na operação de reforço do cordão dunar da Praia de Faro.

Tal como já referido, o Projeto de Execução não prevê efetuar a dragagem do canal da Culatra – barra da Armona. A dragagem do delta de vazante da barra da Armona não implica uma intervenção tão significativa como inicialmente se previa, ou seja, a intervenção não irá abranger a parte este da ilha da Culatra.

Acresce que de acordo com o projetista, com base nos resultados de caracterização física e química dos sedimentos, os materiais que vierem a ser removidos no canal exterior da barra da Armona e no seu delta de vazante têm características adequadas para serem utilizados no reforço do cordão dunar da Praia de Faro. No entanto, no âmbito dos trabalhos de monitorização da qualidade dos sedimentos, deverão ser verificadas as características dos sedimentos no delta de vazante da barra da Armona.

5. Apresentar uma solução que vise uma realimentação do cordão dunar em consonância com o tipo de sedimentos típicos das dunas, para evitar a formação de um depósito atípico nesses ambientes frágeis e de grande valor natural.

De acordo com as Cláusulas Técnicas do Projeto de Execução, os materiais a utilizar no reforço do cordão dunar serão totalmente provenientes da zona de empréstimo, e terão as seguintes características:

- serão constituídos essencialmente por areia;
- classificados na Classe 1, de acordo com a caracterização físico-química conforme previsto nos artigos 8º e 9º da Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro.

A monitorização da granulometria dos sedimentos vai permitir o controlo dos depósitos e a modelação final deverá garantir a renaturalização. No âmbito da monitorização da qualidade química dos sedimentos caso ocorram materiais com qualidade inadequada para as operações de depósito, os mesmos devem ser imersos no mar para o largo da batimétrica dos -30 m (ZH). De acordo com os dados atualmente disponíveis, no entanto, não é expectável a ocorrência desta situação

Considera a CA que a granulometria dos sedimentos a utilizar para o reforço dunar deverá ser sempre compatível, numa perspetiva dinâmica, com estas estruturas devendo evitar-se a deposição de finos, pois apresentam tendência a originar blocos rígidos, e a deposição de sedimentos do tipo cascalho, pois apresenta tendência para criar depósitos de deflação, comportamentos atípicos neste tipo de ambientes sujeitos à ação dos ventos e do mar. Assim e desde que cumprido o atrás mencionado *considera-se cumprida esta condicionante.*

De salientar que caso se venha a verificar necessário, todos os locais para deposição de sedimentos com contaminação vestigial classificados na Classe 2 da Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro deverão ser remetidos à Autoridade de AIA, para aprovação prévia pela APA /ARH Algarve.

6. Restringir as dragagens à área absolutamente necessária para o efeito, de modo a minimizar os efeitos no normal funcionamento dos sistemas da Ria Formosa.

As áreas efetivamente a dragar apresentadas no Projeto de Execução localizam-se dentro da área de estudo que foi definida na fase de Estudo Prévio. Neste âmbito foram incluídas as seguintes Cláusulas Técnicas no Projeto de Execução: o empreiteiro terá de manter um sistema de posicionamento visual do Equipamento de Dragagem e a realização de levantamentos topo-hidrográficos das áreas a dragar antes e depois da intervenção por forma a garantir

a correta execução dos trabalhos por parte da fiscalização.

Concorda-se com a inclusão destas medidas, *pelo que se considera esta condicionante cumprida.*

7. Dado que a área de estudo das intervenções apresenta pequenas justaposições com Áreas de Proteção Total definidas no POPNRF, garantir nos projetos de execução que os polígonos de dragagem efetiva ocorrerão fora destas áreas.

Considera-se a condicionante cumprida uma vez que as áreas de remoção de sedimentos definidas no Projeto de Execução da Intervenção 3 – Armona não interferem com as Áreas de Proteção Total definidas no POPNRF.

5.2. Elementos a Entregar em Fase de RECAPE

Geologia, Geomorfologia e Topo-Hidrografia

1. Caracterização detalhada da granulometria dos sedimentos dragados.

Em anexo ao RECAPE são apresentados os resultados das campanhas de amostragem efetuadas em 2011 e em 2012, o que permitiu concluir, no que se refere à granulometria dos sedimentos, que:

- Sob o ponto de vista granulométrico os sedimentos da zona da Barra da Armona, tanto do lado interior do canal da barra como no delta vazante, são predominantemente constituídos por areias finas a médias.
- Os sedimentos correspondentes à amostra 6_CFCO, recolhida no limite poente do canal da Culatra - Armona, são predominantemente constituídos por areias médias a grosseiras.
- Em qualquer das amostras a percentagem de siltes e de argilas é bastante reduzida, ou praticamente inexistente.

Da análise dos resultados constata-se que as concentrações de metais pesados e compostos orgânicos registados nas amostras de sedimentos recolhidas na zona da barra da Armona pertencem todas à Classe 1 (material limpo), enquanto na amostra 6_CFCO, recolhida no limite poente do canal da Culatra - Armona, os sedimentos são da Classe 2 correspondente a material com contaminação vestigiária.

Segundo a frequência de amostragem de sedimentos, estipulada pela Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro, é necessário repetir a análise dos sedimentos em maio de 2014 no canal da barra da Armona, e em maio de 2015 no delta de vazante da barra da Armona. Considerando que as campanhas realizadas em 2011 e 2012 cumpriram o estabelecido na Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro, não foram neste momento realizadas campanhas adicionais.

Tal como já referido, caso haja necessidade de recorrer a outros locais para deposição destes dragados, todos os locais para deposição de sedimentos com contaminação vestigial classificados na Classe 2 da Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro deverão ser remetidos à Autoridade de AIA, para aprovação prévia pela APA /ARH Algarve.

A CA concorda com esta apreciação, *pelo que se considera que foi dado cumprimento a este elemento.*

2. Descrição detalhada do destino dos sedimentos dragados.

Os sedimentos dragados no canal exterior e na zona interior do delta de vazante da barra da Armona serão depositados no reforço do cordão dunar da península do Ancão, operação pertencente à Intervenção 2 – Faro/Olhão, enquanto os sedimentos dragados no delta de vazante da barra da Armona serão depositados no reforço do cordão dunar da Praia de Faro.

O depósito será feito de acordo com o descrito nas Cláusulas Técnicas do projeto de execução.

Mantém-se os locais previstos no Estudo Prévio para deposição destes materiais (alargamento e reforço do cordão dunar da Praia de Faro), com os quais se concorda, *pele que se considera que foi dado cumprimento a este elemento.*

3. Análise detalhada do balanço de dragados/depósitos.

Prevê-se no RECAPE para a Intervenção inicial 3.1 um balanço de sedimentos de 20 000m³ e para a Intervenção Complementar 3.2 um balanço de sedimentos de -140m³.

O balanço global de sedimentos da Intervenção 3 – Armona apresenta então um saldo positivo de 19 860 m³ de volume útil. Os sedimentos sobranes da fase Intervenção Inicial 3.1, também, deverão ser depositados na península do Ancão (da Intervenção 2). O balanço da fase Intervenção Complementar 3.2 apresenta um défice de 140 m³, que se considera desprezável face aos volumes envolvidos, assumindo-se assim um balanço nulo.

Considera-se que foi dado cumprimento a este elemento.

Hidrogeologia e Qualidade da Água

4. Identificação e caracterização do tipo de dragas a utilizar e avaliação dos impactes decorrentes da sua utilização. Deve ser dada preferência ao uso de equipamentos e técnicas de dragagem que minimizem a ressuspensão dos sedimentos, em particular nos locais onde se identificaram materiais com contaminação vestigiária. Assim, o caderno de encargos da empreitada deve ter o uso deste tipo de equipamento como critério de seleção do empreiteiro. Deve selecionar-se, sempre que possível, técnicas e processos construtivos que gerem o menor ruído.

Na memória descritiva do Projeto de Execução para a Intervenção Inicial – 3.1 é referido que, tendo em conta a extensão das diferentes zonas de intervenção de remoção de sedimentos e os volumes envolvidos, se considera que tais operações deverão ser feitas por dragas de corte e/ou sucção. No entanto, o Empreiteiro é responsável pela apresentação dos métodos e dos equipamentos a usar nas operações de remoção, sendo no entanto uma imposição do Caderno de Encargos o tipo de dragas a utilizar.

Considera-se que foi dado cumprimento a este elemento, desde que se defina como equipamento a utilizar nas dragagens, no ponto 10.3 das Cláusulas Técnicas, a utilização de dragas de corte e/ou sucção, exceto em situações pontuais em que os fundos possam ser rochosos, o que poderá implicar a utilização de outros meios.

5. Localização e dimensionamento dos volumes a dragar com contaminação vestigiária de classe 2, e definição dos correspondentes locais de imersão em mar aberto. O local de imersão dos sedimentos de

classe 2 deve ser definido, atendendo aos condicionamentos identificados no Decreto-Lei n.º 226-A/2007, 31 de maio.

A dragagem prevista no âmbito desta intervenção não engloba locais com contaminação vestigiária, pelo que o volume destes materiais deverá ser zero. No entanto, se decorrente de amostragens adicionais realizadas durante a empreitada forem detetados este tipo de materiais, a sua gestão está a cargo do empreiteiro, devendo ser apresentado um Plano de Execução de Remoção de Sedimentos que terá de ser aprovado pela Fiscalização (ponto 10.4.2 das Cláusulas Técnicas do projeto de Execução).

Tal como já referido, e caso venha a ocorrer, os locais de deposição de sedimentos com contaminação vestigial classificados na Classe 2 da Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro, deverão ser remetidos para aprovação prévia pela APA /ARH Algarve. Considera-se, desta forma, que *foi dado cumprimento a este elemento.*

6. Capítulo onde, de forma mais aprofundada e quantificada, em função de critérios de proximidade (facilidade de transporte) e de compatibilidade entre sedimentos, se discrimine com rigor o destino dos inertes provenientes das diferentes operações de dragagem previstas, tendo em conta a necessidade de compatibilizar o diâmetro dos sedimentos dragados com o dos locais de depósito, em função da tipologia das ações de reforço a desenvolver (alimentação artificial de praias ou reforço do cordão dunar).

Refere-se no RECAPE que os sedimentos dragados no canal exterior e na zona interior do delta de vazante da barra da Armona serão depositados no reforço do cordão dunar da península do Ancão, operação pertencente à Intervenção 2 – Faro/Olhão, enquanto os sedimentos dragados no delta de vazante da barra da Armona serão depositados no reforço do cordão dunar da Praia de Faro.

Caso durante as dragagens ocorram materiais que não são adequados à operação de reforço dunar, deve ser apresentado destino alternativo conforme descrito no ponto anterior.

Desta forma reforça-se que os locais de deposição de sedimentos com contaminação vestigial classificados na Classe 2 da Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro, deverão ser remetidos para aprovação prévia pela APA/ARH Algarve. Considera-se, desta forma, que foi dado cumprimento a este elemento.

Considera-se que *foi dado cumprimento a este elemento.*

7. Programação das dragagens que garanta que os sedimentos com diâmetro incompatível com as praias de depósito sejam utilizados somente nas operações de reforço dunar.

O Empreiteiro irá apresentar um Plano de Execução de Remoção de Sedimentos que terá de ser aprovado pela Fiscalização (ponto 10.4.2 das Cláusulas Técnicas do Projeto de Execução), onde deverá ser considerada esta situação.

Tal como já mencionado na Condicionante 5, considera a CA que a granulometria dos sedimentos a utilizar para o reforço dunar deverá ser sempre compatível, numa perspetiva dinâmica, com estas estruturas devendo evitar-se a deposição de finos, pois apresentam tendência a originar blocos rígidos, e a deposição de sedimentos do tipo cascalho,

pois apresenta tendência para criar depósitos de deflação, comportamentos atípicos neste tipo de ambientes sujeitos à ação dos ventos e do mar.

No que respeita à dimensão dos sedimentos a colocar na realimentação dunar referida no ponto 10.4.2 das Cláusulas Técnicas devem prevalecer as indicações acima referidas. Assim e desde que se considere as referidas indicações considera-se que foi dado cumprimento a este elemento.

Ordenamento do Território

8. Enquadramento do Projeto no âmbito do fator Uso do Solo e Ordenamento do Território considerando alguns projetos e planos integrados no Programa Polis Ria Formosa, em elaboração, nomeadamente, o Plano de Mobilidade e Ordenamento da Circulação na Ria Formosa e os Projetos de Intervenção e Requalificação da Ilha da Culatra, do Farol, dos Ilhotes e Ilha Deserta e da Península do Ancão.

É feita a descrição dos planos e projetos que incidem na área de intervenção, nomeadamente do estabelecido no POOC Vilamoura – Vila Real de Santo António para a UOPG da Ilha de Faro, desenvolvida no âmbito do Plano Estratégico de Intervenção de Requalificação e Valorização da Ria Formosa (PEIRVRF) e inserida no projeto relativo às “medidas corretivas de erosão e defesa costeira – reestruturação e requalificação das ilhas e espaços terrestres contíguos”. Esta UOPG interseja uma área a intervir no âmbito do presente Projeto de Execução, na Praia de Faro, que tem o objetivo de retirar ocupações em zonas de risco, manter e repor as condições naturais do ecossistema e minimizar as situações de risco para pessoas e bens por via de medidas corretivas de erosão e defesa costeira, que passam pela reestruturação de espaços lagunares e requalificação do espaço público de forma a garantir coerência e qualidade do conjunto edificado, garantindo, assim, a melhoria das condições de uso e habitabilidade destes espaços em harmonia com o meio natural envolvente.

Nos anexos ao RECAPE, são ainda identificadas as medidas de minimização e ações associadas (páginas 4 e 22 do Anexo VIII) e os planos de monitorização gerais (Anexo III).

No Anexo VI são avaliados os impactes nas fases de execução e de funcionamento, no que respeita ao uso atual do solo, sobre as áreas para a instalação do estaleiro, sendo que não se esperam impactes decorrentes desta ação, desde que sejam implementadas as medidas de minimização previstas, atendendo a que já existem zonas artificializadas na envolvente, onde é possível implantar esta estrutura.

A Intervenção 3 – Armonia articula-se, adicionalmente, com as propostas de renaturalização definidas no Plano de Pormenor da Praia de Faro, tendo por isso, um impacte positivo, certo, permanente, indireto, de média magnitude e de âmbito local.

No que respeita a condicionantes e restrições legais, uma vez que o projeto não consubstancia alterações de usos do solo, contribuindo mesmo para a preservação e valorização dos sistemas naturais, espera-se que, uma vez cumpridos os requisitos regulamentares, por forma a garantir a sua compatibilidade com os respetivos regimes legais, os impactes sejam nulos. Quanto à servidão das condutas de abastecimento de água e drenagem de águas residuais, a maior definição do Projeto de Execução da área a intervencionar determina a não afetação destas estruturas, sendo o impacte nulo.

Considera-se, desta forma, que foi dado cumprimento a este elemento.

Sócio Economia

9. Identificação das afetações que irão ocorrer nas condutas de água e de saneamento que ligam a ilha da Culatra à ilha da Armona, referindo como a mesma será reposta.

As dragagens previstas na Intervenção 3 – Armona irão restringir-se ao canal exterior da barra da Armona e ao seu delta de vazante. Assim, não será intervencionada a área afeta às condutas de água e de saneamento que ligam a ilha da Culatra à ilha da Armona.

10. Mapa com os fatores de perturbação nos viveiros e comunidades bentónicas, considerando-se, por exemplo, as partículas em suspensão na enchente e vazante, para possibilitar uma leitura conjunta das áreas potencialmente afetadas.

11. Avaliação dos impactes nos rendimentos familiares dos mariscadores, viveiristas, aquícultores e pescadores e os reflexos na gastronomia em consequência da eventual quebra de produção de bivalves, moluscos e peixes.

Na Intervenção 3 - Armona, o objetivo principal será repor as condições de navegabilidade, realizando-se numa primeira fase no canal interior da barra e numa segunda fase na zona exterior no delta de vazante, com impactes que serão negativos de reduzida magnitude, pelo que, não se esperam perturbações significativas nos viveiros e comunidades bentónicas, nem consequências para as principais atividades económicas, como poderá acontecer nas outras intervenções.

Não se espera qualquer tipo de impacte socioeconómico no âmbito das medidas mitigadoras da DIA, resultante da deposição das areias dragadas para reforço do cordão dunar da Praia de Faro.

Considera-se, desta forma, que foi dado cumprimento a este elemento.

Paisagem

12. Análise desenvolvida e pormenorizada das intervenções associadas ao robustecimento do cordão litoral e das praias, nomeadamente, no que se refere à modelação, à colocação de paliçadas para retenção destes materiais móveis e de sementeiras/ plantação de vegetação autóctone adaptada às condições locais, tendo em conta as intervenções já realizadas pelo PNR/ICNF.

O Projeto de Execução prevê a realização de operações de reforço do cordão dunar na Praia de Faro, utilizando materiais totalmente provenientes da zona de empréstimo, nomeadamente areia de Classe 1, de acordo com a caracterização físico-química, conforme previsto na Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro.

A implantação e as características geométricas do reforço do cordão dunar da Praia de Faro deverão respeitar o estabelecido no Projeto de Execução, devendo a cota de coroamento ficar na cota fixada no projeto ou acima dela. Esta operação não inclui a colocação de regeneradores dunares, tal como se previram nas Intervenções 1 e 2.

Não serão realizadas plantações nem sementeiras, de modo a ser promovida a regeneração natural do local. No

seguimento de um pedido de esclarecimento a esta entidade feito pelo proponente sobre este assunto, a entidade licenciadora referiu que, face ao alto potencial regenerativo dos locais de intervenção, as plantações não são necessárias.

Concorda-se com o proposto, *pelo que se considera que foi dado cumprimento a este elemento.*

13. Projeto específico para a valorização das áreas de depósito de materiais em praia e dunas.

Concorda-se com o ponto 10.7 do Caderno de Encargos relativos à execução do reforço do Cordão Dunar, pelo que se considera que foi dado cumprimento a este elemento.

Valores Ecológicos

14. Nova avaliação de impactes, face à maior definição do projeto de execução. Para o valor conservacionista das áreas em avaliação deve ter-se em consideração o estipulado nas diretivas comunitárias relativas à conservação da fauna, flora e seus habitats, bem como no POPNRF. Essa nova avaliação deve englobar um Estudo com as áreas a dragar definidas, incluindo os respetivos taludes, que permita analisar com precisão a afetação de áreas de maior valor ao nível das comunidades bentónicas, nomeadamente, áreas de fanerogâmicas marinhas, áreas de ocorrência de *Hippocampus sp.* (cavalomarinheiro) e áreas de intertidal. Este estudo deve considerar os eventuais efeitos do aumento do hidrodinamismo em áreas não afetadas diretamente pelas dragagens. Conforme referido no parecer da Câmara Municipal de Loulé deve ter-se em consideração que, de acordo com o PSRN2000, podem ainda constar na área de incidência do PEIRVRF, os seguintes habitats:

a. 1 – Habitats costeiros e vegetação halófila

11 Águas marinhas e meios sob influência das marés

1160 Enseadas e baías pouco profundas

b. 2 – Dunas marítimas e interiores

21 Dunas marítimas das costas atlânticas, do mar do Norte e do Báltico

2150* Dunas fixas descalcificadas atlânticas (*Calluno-Ulicetea*)

c. 4 – Charnecas e matos das zonas temperadas

d. 4030 Charnecas secas europeias

As áreas a dragar nesta fase, e conforme as alterações efetuadas ao projeto, maioritariamente fora da área lagunar, não apresentam os condicionamentos referidos na DIA, pelo que não se prevê a ocorrência de impactes significativos sobre os habitats lagunares. Os principais impactes negativos ocorrerão sobre o ecossistema dunar durante a fase das obras de reforço do cordão dunar através da deposição de areias, sendo no entanto de carácter temporário, prevendo-se uma rápida recuperação do ecossistema.

Considera-se, desta forma, que foi dado cumprimento a este elemento.

Património

15. Apresentação, sob a forma de Relatório de Trabalho Arqueológico, dos resultados dos trabalhos de prospeção geofísica com recurso a utilização de equipamentos de deteção remota nas áreas de afetação direta (dragagens, deposição de dragados, entre outros), nomeadamente, com sonar de varrimento

lateral e magnetómetro, em que as fiadas tenham um espaçamento máximo de 5 m, sempre que a coluna de água seja superior a 8 m de profundidade.

As anomalias detetadas na prospeção geofísica devem ser implementadas sob cartografia do projeto, devidamente georreferenciadas, contendo dados batimétricos e com a respetiva descrição.

O Relatório deve contemplar a análise e interpretação topográfica/ batimétrica, geológica e da natureza dos fundos das áreas a afetar. Deve também integrar eventuais propostas necessárias à salvaguarda dos valores patrimoniais (arqueológicos, arquitetónicos e etnográficos) e que estes se encontrem devidamente identificados e georreferenciados face ao projeto.

Concorda-se com os esclarecimentos prestados pois foi apresentado um compromisso e documentação para dar cumprimento ao Elemento 15 solicitado para incluir no RECAPE, havendo já a intenção de dar cumprimento às Medidas de Minimização 3, 4, 5, 6 da DIA. Contudo, verifica-se que devem ser asseguradas as seguintes questões:

- Há necessidade de integrar as áreas alvo de "remoção de sedimentos" do "Delta de vazante da barra da Armona (zona exterior)", do "Delta de vazante da barra da Armona (zona interior)" e do "Canal exterior da barra da Armona", a área de depósito de sedimentos da "Praia de Faro" e caso sejam necessárias outras áreas, como a zona poente da ilha da Culatra e o alargamento da praia do Farol, na caracterização preventiva do Património Cultural através de trabalhos arqueológicos de prospeção, para além das zonas que já constam do Caderno de Encargos para Prestação de Serviços para Prospeção Geofísica e Sistemática nas áreas de afetação direta e indireta das intervenções do Plano de Valorização de Hidrodinâmica da Ria Formosa (Anexo VII do RECAPE).
- Os resultados de todos estes trabalhos arqueológicos por ainda não terem sido apresentados devem ter em consideração a necessidade de dar cumprimento à medida de minimização 42 da DIA em Fase de Preparação Prévia à Execução das Obras. Estes resultados devem ser apresentados à APA e à Tutela do Património para emissão de parecer e eventuais propostas de medidas de minimização complementares, nos termos da legislação em vigor e conforme indicado no Elemento 15 solicitado para incluir no RECAPE e indicado na medida de minimização 54 da DIA.

16. Avaliação mais pormenorizada das implicações do projeto da Armona com o sítio da Fortaleza de São Lourenço (n.º 12), devido à sua especificidade e localização face ao projeto (Intervenção 3 – Armona), tendo por objetivo anular ou minimizar qualquer impacto que possa existir sobre este. Recomenda-se a manutenção de uma distância de segurança entre a operação dos equipamentos de escavação/ dragagem neste local, evitando os possíveis eventuais efeitos resultantes da movimentação de equipamentos a operar nas imediações e de modo a não propiciar a eventual descompressão dos terrenos de fundação, bem como da degradação/ decomposição do espólio existente no local: três canhões e estruturas de fundação.

Concorda-se com os esclarecimentos prestados pois foi justificado de forma válida o facto de não ter sido apresentada uma avaliação mais pormenorizada das implicações do projeto sobre a Fortaleza de São Lourenço (n.º 12). Desta forma, o distanciamento bastante significativo das ações de remoção de sedimentos em relação ao sítio permite concluir que "não se espera qualquer afetação do sítio (...) nem de qualquer outro elemento patrimonial identificado no EIA.

17. Análise das implicações das alternativas da Intervenção 4 – Cacela sobre o conjunto patrimonial classificado do Núcleo Histórico de Cacela Velha e a encosta onde este se encontra.

Não se aplica à Intervenção 3 – Armonia.

6.3 Outras Condições para Licenciamento ou Autorização do Projeto

Relativamente às Medidas de Minimização incluídas na DIA considera-se que as mesmas foram adequadamente incluídas quer no Caderno de Encargos do Projeto de Execução, quer no Plano de Gestão Ambiental da Obra, existindo ainda, pontualmente, algumas alterações pontuais a efetuar decorrentes quer da análise dos Elementos a incluir no RECAPE, quer da análise do próprio Plano de Gestão Ambiental da Obra. Relativamente às medidas 26 e 32, abaixo mencionadas, a CA concorda com a análise efetuada no RECAPE, pelo que não deverão ser consideradas:

- **26. Caso seja necessário efetuar transporte de materiais dragados por via terrestre, devem ser propostas medidas de mitigação dos efeitos no cordão dunar.**

Na Intervenção 3 Armonia não deverá ocorrer transporte por meio terrestre.

- **32. Deve ser dada preferência a empreiteiros locais, desde que apresentem experiência nos domínios requeridos, garantindo também que estes recorram, sempre que possível, à utilização de mão de obra local.**

Refere-se no RECAPE que não é possível dar cumprimento a esta Medida de Minimização devido ao Código de Contratação Pública.

No âmbito do património, deve-se proceder a uma alteração da medida de minimização **47**. da DIA com o objetivo de a clarificar e complementar, nos seguintes termos:

- 47. Perante o elevado potencial arqueológico de toda a área alvo de afetação do projeto, a eventual necessidade de exumação de espólio arqueológico, onde algum desse espólio pode ser sujeito a um acelerado processo de decomposição, implica a criação de uma ou mais reservas submersas primárias e transitórias até à sua entrega à Tutela do Património, para depositar esses bens móveis, protegendo-os assim da degradação irreversível a que ficarão sujeitos se permanecerem em contacto direto com o ambiente atmosférico durante a fase de execução. Desta forma, na equipa deve haver um elemento de conservação e restauro, especializado na área do tratamento e conservação de espólio resultante de meio submerso.

Plano de Gestão Ambiental

Foi apresentado em anexo ao RECAPE o Plano de Gestão Ambiental (PGA), onde se incluem as diretrizes para a gestão ambiental da obra e onde se definem os procedimentos e as medidas de minimização a aplicar durante a fase de obra. Em anexo a este documento encontram-se sistematizadas as medidas/ações que deverão ser implementadas pelo Empreiteiro e que, por um lado, são impostas pelos requisitos obrigatórios aplicáveis à obra e, por outro, previnem ou reduzem os impactes ambientais decorrentes dos aspetos ambientais significativos previamente identificados em sede do Procedimento de AIA, sem prejuízo de outras medidas de minimização ambiental que venham a ser solicitadas pela Fiscalização, Dono da Obra e entidades oficiais, durante o decorrer da Empreitada.

Refere-se, também, que para além das medidas constantes neste PGA, o Empreiteiro é também responsável por concretizar integralmente as medidas de minimização constantes na DIA que se apliquem, bem como quaisquer medidas ou ajustamentos que a Autoridade de AIA considere adequados para minimizar ou compensar significativos efeitos ambientais negativos, não previstos, ocorridos durante a fase de construção.

No âmbito do Património Cultural, considera-se que devem ser incluídas neste Plano as medidas de minimização 3, 5, 6, 42 constantes da DIA e as medidas de minimização adicionais em Fase de Preparação Prévia à Execução das Obras. Devem ainda ser integradas as medidas 41, 43, 44, 47, 48, 50, 51, 53, 54 na Fase de Execução de Obra e a medida 55 nos Planos de Monitorização. Por último deve-se complementar a medida Pa-03 do Plano conforme consta da medida 45 da DIA.

Concorda-se desta forma com as medidas e ações incluídas no PGA, devendo ainda este Plano ter em consideração, em função dos resultados da presente avaliação, incluindo o referido no âmbito do fator património, as alterações às medidas de minimização propostas referidas neste parecer, e as novas medidas de minimização identificadas ou resultantes de elementos ainda a entregar.

Planos de Monitorização

Consideram-se os Planos de Monitorização apresentados adequados.

Quanto aos Planos de Monitorização da Qualidade da Água e da Geomorfologia deverão ser efetuadas as seguintes alterações:

Plano de Monitorização da Qualidade da Água:

O plano de monitorização da qualidade da água deverá ser reformulado, por forma a serem monitorizados os seguintes poluentes perigosos e prioritários, de acordo com a legislação em vigor, cuja seleção resulta da identificação das pressões antrópicas com influência na Ria Formosa, e que atualmente são analisados pela APA no âmbito da "rede de monitorização de substâncias perigosas e prioritárias": Metais dissolvidos - cádmio dissolvido, chumbo dissolvido, níquel dissolvido, mercúrio dissolvido; compostos orgânicos voláteis - clorofórmio, tetracloreto de carbono, tricloroetano, tetracloroetano, 1,2,4-triclorobenzeno, 1,2-dicloroetano, diclorometano; Hormonas - Diclofenac, 17 α -etenilestradiol, 17 β -estradiol; pesticidas organoclorados - α -endossulfão, β -endossulfão, pp' DDT, Hexaclorobenzeno, Hexaclorociclohexano; PAH; PCB; TBT; Hexaclorobutadieno; Pentaclorobenzeno; Pentaclorofenol; Octilfenol; Nonilfenol; DEHP.

Deverão igualmente ser realizadas amostragens microbiológicas na coluna de água para *E. coli* e enterococos intestinais.

Concorda-se com os locais de amostragem.

Relativamente à frequência de amostragem deverá ser efetuada uma amostragem antes da dragagem, imediatamente após o início da dragagem, e depois mensalmente por forma a caracterizar as fases de enchente e vazante. Após a finalização da dragagem deverá ser realizada uma amostragem passado um mês, passados 6 meses, após um ano e

após 2 anos. Estes critérios para a realização da amostragem deverão constituir uma referência de base, no entanto com o decorrer da mesma, deverão ser efetuados os ajustes necessários em termos de parâmetros, locais e periodicidade de amostragem, para que a mesma seja o mais representativa e racional possível, em função da duração e características de cada ação de dragagem. Quaisquer alterações aos critérios de referência deverão ser aprovadas previamente pela APA.

Plano de Monitorização da Geomorfologia:

Para o plano de monitorização da geomorfologia propõe-se a seguinte redação:

▪ Parâmetros a monitorizar:

- Evolução da morfologia costeira e da linha de costa.
- Largura da praia e do cordão dunar (se aplicável).
- Cota mínima, máxima e média do cordão dunar.

▪ Locais de amostragem:

Dois locais: Na praia e duna costeira adjacente, onde se realiza o depósito de materiais e outro, a aproximadamente 250m para nascente do final da intervenção.

▪ Frequência de amostragem:

Antes do início da intervenção: monitorização da praia e do cordão dunar. Durante a obra e nos 5 anos seguintes: realização de monitorizações semestrais, uma no final do inverno (fevereiro/março) e outra no final do verão (setembro/outubro). Caso ocorra alguma tempestade que provoque alterações morfológicas significativas deverá ser realizada uma monitorização adicional.

▪ Técnicas e métodos de análise:

Realização e análise de perfis topográficos, com o espaçamento de 100m, perpendiculares à linha de costa, que cubram os ambientes de praia e duna. Toda a informação obtida deve ser integrada num SIG, para verificação da variação dos parâmetros analisados.

▪ Medidas de gestão ambiental:

Caso ocorra uma alteração da geomorfologia costeira no sentido de uma intensa erosão, deverá ser ponderada e indicada uma proposta para a realização de novos depósitos de materiais, ou outra medida corretiva que se julgue adequada.

Tendo em conta a duração prolongada do plano de monitorização, muito para além da obra, deverão ser bem definidas quais as entidades que os irão executar na fase posterior à intervenção, de modo a assegurar de forma integral a sua continuidade.

Plano de Monitorização do Património

Deve-se proceder à remoção da medida de minimização 55 da DIA da Fase de Exploração remetendo-a para um Programa de Monitorização, o qual deverá ser clarificado e complementado, nos seguintes termos:

- Sempre que se verificar a execução de dragagens de manutenção ou no âmbito de um plano regular de dragagens, solicitar um parecer da Tutela do Património Cultural de forma a salvaguarda estes valores onde podem ser definidas eventuais medidas de minimização nomeadamente o acompanhamento arqueológicos por uma equipa de arqueologia com experiência comprovada na vertente náutica e subaquática, previamente autorizada pela Tutela, e que esteja dimensionada em relação à dinâmica e volume de trabalhos a realizar.

6. Acompanhamento Público

A Consulta Pública decorreu durante 15 dias úteis, de 21 de julho a 8 de agosto, de 2014. No âmbito da Consulta Pública foram recebidos dois pareceres, provenientes da *AMIC - Associação de Moradores da Ilha da Culatra* e do *Turismo de Portugal*, os quais se encontram em anexo ao Relatório de Consulta Pública.

A *AMIC* considera que os trabalhos de dragagem são extremamente necessários para a renovação da água da ria e para a sua utilização na reposição do cordão dunar. No entanto, refere esta Associação que os trabalhos nunca poderão ser dissociados da necessidade de dragagem do canal da Culatra – Barra da Armona e dos canais de ligação, e da sua reposição no reforço do cordão dunar da ilha da Culatra a nascente do molhe da barra Faro/Olhão, e ainda numa pequena zona junto aos apoios de pesca da ilha da Culatra, locais de onde os sedimentos são naturais.

Considera que os trabalhos coordenados e executados em conjunto levarão a que o diferencial entre a barra de Faro/Olhão e a da Armona (barra do Lavajo) permita uma amplitude de marés mais equilibrada, com vazantes e enchentes que levarão a uma maior renovação de água e conseqüentemente a um maior rendimento e melhoria dos recursos da Ria Formosa, com resultado final na economia familiar, e sustentabilidade de todos aqueles pescadores, mariscadores e viveiristas que utilizam os recursos naturais, como fonte de rendimento, além de gerarem uma maior sustentabilidade dos recursos.

O *Turismo de Portugal* refere que o projeto de execução confirma que na “fase de funcionamento” são esperados impactes negativos sobre a atividade turística, inerentes às necessárias operações de manutenção (dragagens, reforço do cordão dunar e alargamento das praias), pelo que alerta para a conveniência de ser acautelada a execução dos trabalhos fora da época balnear.

Quanto à solicitação da *AMIC*, e tal como atrás se referiu, na análise do Projeto de Execução, a CA considerou justificada a opção de não se considerar a dragagem do canal da Culatra – barra da Armona. No entanto, a CA considerou que se deveria contemplar a possibilidade de utilização dos sedimentos provenientes da Intervenção Inicial – 3.1 na ilha da Culatra, permitindo-se assim que em fase de obra existissem opções para a utilização de sedimentos onde estes mais fossem necessários. Deste modo, tendo em conta que a quantificação das necessidades de sedimento para o reforço dos diferentes sectores das ilhas barreira, terá de ser devidamente ajustada/confirmada em fase de obra, para além das outras fontes de sedimento (provenientes das operações de dragagem da intervenção 2) as areias dragadas na Intervenção Inicial 3.1, pelas suas características e localização compatíveis, poderão ser utilizadas, caso seja necessário, para reforço da duna na zona poente da ilha da Culatra e alargamento da praia do Farol complementando as restantes origens.

7. Conclusões

A Intervenção 3 – Armona foi sujeita a procedimento de AIA, englobada num projeto mais vasto, o “Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira”, cujo proponente é a Sociedade Polis Litoral Ria Formosa S.A. – Sociedade para a Requalificação e Valorização da Ria Formosa.

Desta forma, a CA procedeu à avaliação das Condicionantes/Elementos a incluir no RECAPE/Medidas de Minimização/Programas de Monitorização da DIA que dizem respeito apenas à Intervenção em causa.

O Projeto de Execução apresenta alterações relativamente ao Estudo Prévio: a área a dragar é reduzida, não sendo dragado parte do canal da Culatra e parte do esteiro da Barra Grande. Face à justificação apresentada, nomeadamente o facto de se referir que entre os anos de 1980 e 2011 parte destes canais sofreram um aprofundamento natural, para cotas médias abaixo das previstas com a dragagem, e de se ter detetado uma estação de amostragem de sedimentos de classe 2 e existirem três atravessamentos subaquáticos de infraestruturas na zona imediatamente a montante da barra (condutas de água e de saneamento, e cabo da rede de abastecimento de energia elétrica), considerou-se justificada esta alteração.

Quanto à deposição dos sedimentos, o Projeto de Execução não contempla a utilização das areias provenientes da Intervenção Inicial 3.1 para o reforço da duna na zona poente da ilha da Culatra e alargamento da praia do Farol, tal como era preconizado na fase de Estudo Prévio. Refere apenas que os sedimentos serão destinados ao reforço do cordão dunar na zona da península do Ancão. Assim, a CA considera que se deverá contemplar a possibilidade de utilização destes sedimentos na ilha da Culatra, permitindo-se assim que em fase de obra existam opções para a utilização de sedimentos onde estes sejam necessários.

Deste modo, tendo em conta que a quantificação das necessidades de sedimento para o reforço dos diferentes sectores das ilhas barreira, terá de ser devidamente ajustada/confirmada em fase de obra, para além das outras fontes de sedimento (provenientes das operações de dragagem da Intervenção 2) as areias dragadas na Intervenção Inicial 3.1, pelas suas características e localização compatíveis, poderão ser utilizadas, caso seja necessário, para reforço da duna na zona poente da ilha da Culatra e alargamento da praia do Farol complementando as restantes origens.

A DIA estabeleceu um conjunto de Elementos a incluir no RECAPE. Da análise desses elementos verificou-se que foram propostas pelo proponente algumas medidas de minimização adicionais previstas nas Cláusulas Técnicas do Projeto de Execução e no Plano de Gestão Ambiental, tendo a CA também identificado, de acordo com a análise efetuada algumas alterações pontuais nas mesmas, bem como a necessidade de remeter no âmbito dos fatores Recursos Hídricos, Ecologia e Património, os seguintes elementos:

Recursos Hídricos:

- No caso de se vir a revelar necessário, todos os locais para deposição de sedimentos com contaminação vestigial classificados na Classe 2 da Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro deverão ser remetidos à Autoridade de AIA, para aprovação prévia pela APA/ARH Algarve.

RECAPE3/AIA 2658

“Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira - Intervenção 3 - Armona”

Agosto, 2014

Ecologia:

- Deverá incluir-se como condicionante quer nas Cláusulas Técnicas do Projeto de Execução, quer no Plano de Gestão Ambiental que, as intervenções de deposição de sedimentos na área do Ancão para o reforço do cordão dunar, deverão ocorrer preferencialmente fora do período de reprodução da chilreita (*Sterna albifrons*), ou seja de 1 de abril a 31 de julho.

Património:

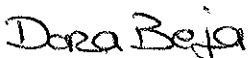
- Apresentação, sob a forma de Relatório de Trabalho Arqueológico, dos resultados dos trabalhos de prospeção sistemática visual (com eletromagnética) e geofísica (com recurso a utilização de equipamentos de deteção remota, por exemplo sonar de varrimento lateral e magnetómetro), nas áreas de afetação direta e indireta (dragagens, deposição de dragados, acessos diretos e alternativos, cais, estaleiros, rampas, ancoradouros, áreas de empréstimo e/ou depósito de terras e dragados, terraplanagens, lugares de atravessamento, entre outras). Na Intervenção 3 – Armona estes trabalhos têm de incidir sobre todas as áreas sujeitas a remoção de sedimentos e área de depósito de sedimentos, incluindo assim as zonas designadas por “Delta de vazante da barra da Armona (zona exterior)”, “Delta de vazante da barra da Armona (zona interior)”, “Canal exterior da barra da Armona” e “Praia de Faro” e caso sejam necessárias outras áreas, como a zona poente da ilha da Culatra e o alargamento da praia do Farol. O Relatório deve contemplar: a análise e interpretação topográfica/batimétrica, geológica e da natureza dos fundos das áreas a afetar, deve integrar eventuais propostas necessárias à salvaguarda e valorização dos bens patrimoniais (arqueológicos, arquitetónicos e etnográficos) e deve representar os valores culturais em forma de polígono devidamente georreferenciados (contendo dados batimétricos) face ao projeto. No âmbito deste trabalho deve estar incluída a realocização dos valores patrimoniais identificados na fase de caracterização prévia e proceder a uma verificação das anomalias e das massas metálicas identificadas nos trabalhos de geofísica que se encontrem dentro das áreas do projeto de execução e que sejam alvo de afetação (caso estejam enterradas poderá ser necessário a realização de sondagens).

As Medidas de Minimização incluídas na DIA foram consideradas pelo proponente e incluídas nas Cláusulas Técnicas do Projeto de Execução e no Plano de Gestão Ambiental. Haverá no entanto, que proceder a algumas retificações identificadas neste Parecer.

Quanto aos Planos de Monitorização, a CA propõe algumas alterações, ao nível dos Planos de Monitorização da Qualidade da Água e da Geomorfologia e integra, ainda um Plano de Monitorização do Património.

Desta forma, face ao atrás exposto, a CA considera que, se forem remetidos os elementos acima mencionados e efetuadas as alterações/correções mencionadas ao longo deste Parecer, ao nível das Medidas de Minimização e dos Planos e de Monitorização, se pode concluir que o Projeto de Execução da “Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira - Intervenção 3 – Armona” cumpre a DIA.

P`la Comissão de Avaliação,


(Presidente da CA - Dora Beja)

RECAPE3/AIA 2658

“Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira - Intervenção 3 - Armona”

Agosto, 2014