



Relatório de Conformidade Ambiental  
do Projeto de Execução  
**(RECAPE)**  
do Plano de Ação para a Valorização da  
Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação  
do Risco nas Ilhas Barreira

Intervenção 1 - Tavira

Abril de 2014



recurso

ESTUDOS E PROJECTOS DE AMBIENTE E PLANEAMENTO, LDA.

Rua Conselheiro de Magalhães, n.º 37, 4º Piso, Loja H, 3800-184 Aveiro

Tel.: 234 426 040

E-mail: [geral@recurso.com.pt](mailto:geral@recurso.com.pt)

[www.recurso.com.pt](http://www.recurso.com.pt)



## Índice

1. Introdução.....	1
2. Quais os antecedentes do Projeto de Execução .....	2
3. O que é o Projeto de Execução .....	2
4. Conformidade do Projeto de Execução com a Declaração de Impacte Ambiental .....	5
5. Como vão ser minimizados os impactes ambientais .....	5
6. Conclusão .....	12

### Figuras

Figura 1 - Enquadramento geral da área da Intervenção 1 - Tavira.....	3
Figura 2 - Esquema (em perfil) da operação de depósito de sedimentos na praia a nascente da barra de Tavira.....	4

### Quadros

Quadro 1 - Ações de depósito de sedimentos na Intervenção 1 - Tavira para reforço do cordão dunar da praia a nascente da barra de Tavira. ....	4
Quadro 2 - Ações de remoção de sedimentos na Intervenção 1 - Tavira. ....	4
Quadro 3 - Identificação e forma de concretização das medidas de minimização para a fase prévia à execução das obras. ....	6
Quadro 4 - Identificação e forma de concretização das medidas de minimização para a fase de execução das obras. ....	8
Quadro 5 - Identificação e forma de concretização das medidas de minimização para a fase de exploração. ....	12



## 1. Introdução

O “Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira” tem como objetivos principais:

- Melhorar as condições ambientais do sistema lagunar e potenciar os seus valores naturais através do aumento da taxa de renovação de água e da melhoria geral de circulação hídrica da laguna, recorrendo à mobilização de sedimentos dos diferentes canais.
- Minimizar os riscos nas zonas críticas do sistema de ilhas barreira que ameaçam a continuidade da estrutura arenosa, recorrendo à reutilização dos sedimentos para recuperação dunar e alimentação artificial de praias.

Atendendo às características particularmente sensíveis do território afetado por este Plano de Ação, procedeu-se à elaboração de um Estudo de Impacte Ambiental composto por 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;
- Intervenção 3 - Armona;
- Intervenção 4 - Cacela.

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico do Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE) da Intervenção 1 - Tavira, que se localiza no concelho de Tavira nas freguesias de Santa Luzia, Tavira (Santa Maria e Santiago) e Conceição e Cabanas de Tavira.

O Resumo Não Técnico resume os aspetos mais importantes do RECAPE e encontra-se escrito numa linguagem que se pretende acessível à generalidade dos principais interessados, de modo a que estes possam participar na “Consulta Pública”.

O projeto, que se encontra em fase de Projeto de Execução, consiste na **mobilização de sedimentos dos diferentes canais**, para melhorar as condições ambientais do sistema lagunar, e na **reutilização dos sedimentos para recuperação dunar e alimentação artificial de praias**, para minimizar os riscos nas zonas críticas do sistema de ilhas barreira.

O RECAPE pretende verificar a conformidade do Projeto de Execução com a Declaração de Impacte Ambiental, ou seja, pretende verificar se todos os requisitos impostos pela Declaração de Impacte Ambiental são cumpridos no Projeto de Execução, de forma a ser possível licenciar o projeto.

O proponente do projeto é a Sociedade Polis Litoral Ria Formosa S.A. - Sociedade Para a Requalificação e Valorização da Ria Formosa (SPLRF), com sede no Chalet João Lúcio, Pinheiros de Marim, 8700-225 Olhão.

A entidade licenciadora do projeto é a APA/Administração da Região Hidrográfica do Algarve.

A autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental é a Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

O RECAPE foi desenvolvido com o objetivo de responder aos requisitos do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, que obriga a que sempre que o procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental ocorra em fase de estudo prévio seja apresentado o Projeto de Execução acompanhado do RECAPE.

O RECAPE foi elaborado pela firma RECURSO, Estudos e Projectos de Ambiente e Planeamento, Lda., durante os meses novembro de 2013 a fevereiro de 2014.

## **2. Quais os antecedentes do Projeto de Execução**

Numa primeira fase, foi elaborado o Estudo de Impacte Ambiental com o objetivo de responder aos requisitos do Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de novembro, tendo sido elaborado pela firma RECURSO, Estudos e Projectos de Ambiente e Planeamento Lda., de setembro a dezembro de 2012.

O procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental incluiu uma avaliação técnica por uma Comissão de Avaliação nomeada pela Agência Portuguesa do Ambiente, I.P., enquanto Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental. Na sequência do pedido de elementos adicionais pela Comissão de Avaliação, a firma RECURSO, Lda. elaborou o relatório de Aditamento ao Estudo de Impacte Ambiental em abril de 2013. Na sequência do parecer da Comissão de Avaliação e tendo em conta o relatório da consulta pública, foi emitida uma Declaração de Impacte Ambiental, contendo uma decisão favorável condicionada ao cumprimento das condicionantes, das medidas de minimização e dos planos de monitorização.

## **3. O que é o Projeto de Execução**

O Projeto de Execução representa a fase seguinte ao Estudo Prévio, onde o projeto assume a forma final do projeto que será executado, com maior definição da área intervencionada e das operações previstas.

A Intervenção 1 - Tavira pretende fazer face às necessidades de alargamento da praia a nascente da barra de Tavira. Os sedimentos para esta operação correspondem aos materiais dragados nos canais navegáveis que convergem na barra de Tavira, promovendo a reposição das condições de navegabilidade. O Projeto de Execução prevê a dragagem dos seguintes locais (Figura 1):

- Canal de Santa Luzia;
- Canal de Cabanas;
- Zona de Quatro Águas;
- Delta de vazante da barra de Tavira.



Figura 1 - Enquadramento geral da área da Intervenção 1 - Tavira.

Relativamente à fase anterior (Estudo Prévio), o Projeto de Execução não prevê a realização de dragagens no rio Gilão, uma vez os materiais presentes neste local não apresentam características que permitam a sua utilização na praia a nascente da barra de Tavira (área de depósito de sedimentos na Figura 1).

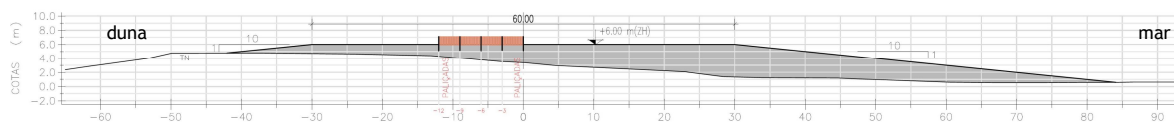
A intervenção de dragagem da barra de Tavira restringe-se ao delta de vazante, ao contrário do previsto no Estudo Prévio que abrangia uma área até à praia a oeste da barra de Tavira.

A operação de depósito de sedimentos também foi reformulada, uma vez que para além da alimentação da praia será também realizado o reforço do cordão dunar da praia a nascente da barra de Tavira.

O Projeto de Execução apresenta as especificações constantes nos Quadros 1 e 2.

**Quadro 1 - Ações de depósito de sedimentos na Intervenção 1 - Tavira para reforço do cordão dunar da praia a nascente da barra de Tavira.**

Comprimento (m)	Largura (m)	Cota de coroamento (m)	Volume geométrico de material sedimentar (m <sup>3</sup> )
500	60	+6,00 m	175.000



Legenda: A cinzento é o material a depositar no cordão dunar; a vermelho são as paliçadas a instalar na duna; TN - terreno natural.

**Figura 2 - Esquema (em perfil) da operação de depósito de sedimentos na praia a nascente da barra de Tavira.**

**Quadro 2 - Ações de remoção de sedimentos na Intervenção 1 - Tavira.**

Remoção de sedimentos	Extensão (m)	Largura de rasto (m)	Cota mínima do rasto (m)	Volume geométrico (m <sup>3</sup> )
Canal de Santa Luzia	3.618	30,0	-2,0	5.500
Canal de Cabanas	2.400	30,0	-1,5	73.200
Quatro Águas	800	30,0	-3,5/-2,0	81.800
Delta de vazante da barra	-	-	-5,0	67.400
Volume de sedimentos disponíveis				227.900

O Projeto de Execução considera uma percentagem de 20% para colmatar eventuais perdas de material. No final, a intervenção apresenta um saldo positivo de 3.100 m<sup>3</sup> que será utilizado na modelação do reforço dunar da praia a nascente da barra de Tavira.



#### **4. Conformidade do Projeto de Execução com a Declaração de Impacte Ambiental**

A Declaração de Impacte Ambiental determina a necessidade de garantir que os sedimentos com uma percentagem de finos superior a 30% e diâmetro inferior ao diâmetro médio dos sedimentos da costa atlântica da Ria Formosa não são usados nas operações de alimentação artificial de praias. De acordo com os dados disponíveis, os materiais que vierem a ser removidos no canal de Cabanas, no canal da barra de Tavira, na zona de Quatro Águas e no canal de Santa Luzia têm características adequadas para serem utilizados no reforço do cordão dunar da praia a nascente da barra de Tavira.

De acordo com as exigências da Declaração de Impacte Ambiental, verificou-se que as áreas efetivamente a dragar não interferem com as áreas de proteção total definidas no Plano de Ordenamento do Parque Natural da Ria Formosa.

Face à maior definição do Projeto de Execução das áreas afetadas, foi realizada uma nova avaliação dos efeitos do projeto nos valores ecológicos. Relativamente à avaliação apresentada no Estudo de Impacte Ambiental, deve-se destacar a afetação de uma área de valor ecológico para a flora decorrente da operação de reforço dunar da praia a nascente da barra de Tavira. No entanto, serão criadas condições para o seu posterior restabelecimento. Por outro lado, esta operação constitui um efeito positivo para a fauna, por contribuir para a recuperação e evolução dos sistemas dunares para estados de conservação mais favoráveis, capazes de suportar comunidades de vertebrados mais complexas. Os bivalves deverão ter o seu habitat afetado em pequenas áreas do canal de Cabanas durante a execução do projeto. Dada a capacidade de recolonização das espécies de bivalves e a melhoria na hidrodinâmica da Ria Formosa, espera-se que os efeitos do projeto sobre estas espécies sejam positivos durante a fase de exploração.

Os restantes efeitos do Projeto de Execução sobre o ambiente natural e social da área de intervenção e envolvente não diferem significativamente dos efeitos identificados na fase de Estudo Prévio.

#### **5. Como vão ser minimizados os impactes ambientais**

A Declaração de Impacte Ambiental apresenta um conjunto de medidas de minimização, a incluir no Projeto de Execução e respetivo caderno de encargos, a concretizar nas fases de execução e exploração. De forma a assegurar a conformidade ambiental, o Projeto de Execução preconiza várias medidas de redução dos efeitos ambientais sobre os diferentes fatores ambientais. Nos

Quadros 3, 4 e 5 enumeram-se as medidas e a forma como estas vão ser concretizadas.

Quadro 3 - Identificação e forma de concretização das medidas de minimização para a fase prévia à execução das obras.

MEDIDAS PARA A FASE DE PREPARAÇÃO PRÉVIA À EXECUÇÃO DAS OBRAS	
MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO	DEMONSTRAÇÃO DA CONFORMIDADE COM A DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL
1. O destino dos efluentes líquidos gerados no estaleiro deve ser validado pela Águas do Algarve.	Esta medida será implementada pelo Empreiteiro. Esta medida está ainda contemplada no Plano de Gestão Ambiental <sup>1</sup> .
2. Solicitar as autorizações necessárias à realização do projeto designadamente as relativas ao Domínio Hídrico, à servidão aeronáutica do Aeroporto Internacional de Faro, sinais marítimos e Património classificado (Conjunto de Cacela Velha).	Esta medida será implementada pelo Empreiteiro.
3. A equipa de trabalho deve ser previamente autorizada pela Tutela e integrar arqueólogos com experiência comprovada na vertente náutica e subaquática.	Os trabalhos arqueológicos serão realizados por uma empresa especializada contratada pelo promotor do projeto.
4. Realizar trabalhos de prospeção sistemática nas áreas de afetação direta quando forem atingidas profundidades inferiores aos 8 m, noutras áreas funcionais da obra (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 verificação dos valores patrimoniais identificados na fase de caracterização e das anomalias e de massas metálicas identificadas nos trabalhos de geofísica, bem como nas áreas de afetação indireta.	Os trabalhos arqueológicos serão realizados por uma empresa especializada contratada pelo promotor do projeto.
5. Elaborar um mapa de afetação nominal do pessoal integrado na equipa prevista, acompanhado dos seus currícula profissionais.	Os trabalhos arqueológicos serão realizados por uma empresa especializada contratada pelo promotor do projeto.
6. Adequar a equipa à dimensão do trabalho a realizar, devendo os trabalhos arqueológicos ser dirigidos por um arqueólogo com experiência comprovada em contextos náuticos, com valência em arqueologia náutica e subaquática, com o mínimo de 5 anos de experiência e conhecimento técnico, científico e historiográfico adequado à sensibilidade da área de trabalho.	Os trabalhos arqueológicos serão realizados por uma empresa especializada contratada pelo promotor do projeto.
7. Elaborar um mapa geral de cada intervenção, onde deve conter a identificação exata de todas as áreas funcionais de obra, nomeadamente, dos acessos diretos e alternativos a todos os locais afetos à obra, estaleiros, áreas de dragagem e/ou deposição, entre outras, devendo conter de forma clara o circuito a utilizar pela maquinaria e viaturas entre o estaleiro e as frentes de obra, bem como o local para a deposição de dragados.	Esta medida está contemplada no Plano de Gestão Ambiental.
8. Elaborar um plano para todas as ações a serem desenvolvidas em fase de obra, nomeadamente com a representação cartográfica do local de implantação dos estaleiros, dos corredores de acesso das maquinarias, das zonas de dragagem e dos valores patrimoniais a preservar.	Esta medida está contemplada no Plano de Gestão Ambiental.

<sup>1</sup> O Plano de Gestão Ambiental é o documento de suporte ao Sistema de Gestão Ambiental a implementar durante a obra. Entre outra informação, este documento compila todas as medidas de minimização que devem ser implementadas durante a obra.

MEDIDAS PARA A FASE DE PREPARAÇÃO PRÉVIA À EXECUÇÃO DAS OBRAS	
MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO	DEMONSTRAÇÃO DA CONFORMIDADE COM A DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL
9. Realizar um programa de ação de formação/ sensibilização patrimonial dirigido aos trabalhadores e responsáveis envolvidos na execução da empreitada, com informação relativamente às medidas de minimização previstas, sobre a importância e sensibilidade arqueológica das áreas de intervenção e zonas envolventes e quais os cuidados a ter com a gestão e proteção do património cultural referenciado.	Esta medida está contemplada no Plano de Gestão Ambiental.
10. O estaleiro deve localizar-se numa área já intervencionada e impermeabilizada, nomeadamente se possível, numa zona portuária. Quando tal não for possível, devem ser privilegiados locais de declive reduzido e com acesso próximo, para evitar ou minimizar movimentações de terras e abertura de acessos. Na seleção da área de implantação do estaleiro não devem ser ocupados os seguintes locais: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Áreas do domínio hídrico;</li> <li>- Áreas inundáveis;</li> <li>- Zonas de proteção de águas subterrâneas (áreas de elevada infiltração);</li> <li>- Perímetros de proteção de captações;</li> <li>- Áreas classificadas da Reserva Agrícola Nacional (RAN) ou da Reserva Ecológica Nacional (REN);</li> <li>- Outras áreas com estatuto de proteção, nomeadamente no âmbito da conservação da natureza;</li> <li>- Outras áreas onde possam ser afetadas espécies de flora e de fauna protegidas por lei, nomeadamente sobreiros e/ou azinheiras;</li> <li>- Locais sensíveis do ponto de vista geotécnico;</li> <li>- Locais sensíveis do ponto de vista paisagístico;</li> <li>- Áreas de ocupação agrícola;</li> <li>- Proximidade de áreas urbanas e/ou turísticas;</li> <li>- Áreas de património cultural.</li> </ul>	Esta medida está contemplada no Plano de Gestão Ambiental.
11. Antes do início de qualquer trabalho, as áreas de estaleiro e de apoio à obra devem ser demarcadas, através da implantação de estacas pintadas, que sejam bem visíveis, de modo a evitar a afetação da envolvente.	Esta medida está contemplada no Plano de Gestão Ambiental.
12. Assegurar a contenção visual dos estaleiros de apoio à obra, através do recurso a estruturas construídas ou vivas que funcionem como barreiras visuais.	Esta medida está contemplada no Plano de Gestão Ambiental.
13. Tanto a nível de estaleiro, como do funcionamento da maquinaria, devem ser dadas totais garantias de controlo para evitar o derrame acidental de substâncias perigosas.	Esta medida está contemplada no Plano de Gestão Ambiental.
14. Na área de estaleiro, caso não seja utilizada uma área impermeabilizada, deve definir-se uma área de trabalho o menor possível, a fim de evitar danos nos terrenos circundantes.	Esta medida está contemplada no Plano de Gestão Ambiental.
15. Limitar a circulação de maquinaria pesada sobre os solos, de forma a evitar a sua compactação e a diminuição da taxa de infiltração.	Esta medida está contemplada no Plano de Gestão Ambiental.

**Quadro 4 - Identificação e forma de concretização das medidas de minimização para a fase de execução das obras.**

<b>MEDIDAS PARA A FASE DE EXECUÇÃO DAS OBRAS</b>	
<b>MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO</b>	<b>DEMONSTRAÇÃO DA CONFORMIDADE COM A DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL</b>
16. As dragagens devem respeitar as profundidades estabelecidas e os volumes de dragados previstos nos Projetos de Execução, impedindo extrações superiores às estritamente necessárias.	Esta medida está contemplada no Plano de Gestão Ambiental.
17. Os depósitos de dragados nas zonas dunares e nas praias devem ser, tanto quanto possível, adaptados à topografia do terreno. Deve o seu reperfilamento ser realizado com a maior brevidade possível.	Esta medida está contemplada no Plano de Gestão Ambiental.
18. A reconstrução de cordões dunares deve ser acompanhada de ações que garantam alguma estabilidade e de modo a evitar o pisoteio.	Esta medida está contemplada no Plano de Gestão Ambiental.
19. O reperfilamento da praia, após a alimentação, o espalhamento e o nivelamento das areias bombadas, deve ser realizada mediante o emprego de meio mecânicos (tratores e/ou pás carregadoras próprias). No entanto nas zonas de transição com as áreas não intervencionadas e com coberto vegetal, pode ser conveniente o uso de meios manuais de modo a minimizar a sua afetação.	Esta medida está contemplada no Plano de Gestão Ambiental.
20. Nas zonas de transição com as áreas não intervencionadas e com coberto vegetal, pode ser conveniente o uso de meios manuais de modo a minimizar a sua afetação.	Esta medida está contemplada no Plano de Gestão Ambiental.
21. Conceber mecanismos de controlo em obra para que as dragagens e os depósitos de dragados sigam com rigor o estabelecido no projeto.	Esta medida está contemplada no Plano de Gestão Ambiental.
22. Evitar depósitos provisórios de dragados, procedendo-se com rapidez ao espalhamento e nivelamento das areias.	Esta medida está contemplada no Plano de Gestão Ambiental.
23. Havendo necessidade de definir locais de depósito temporário para os materiais dragados, em áreas dunares, estes devem ser criteriosamente escolhidos, e as condições originais desses locais devem ser restituídas após a conclusão dos trabalhos. Na eventualidade de ser necessário definir uma área de depósito temporário de material dragado, deve ser selecionado um local já intervencionado e se possível impermeabilizado, nomeadamente numa zona portuária. Caso não seja possível depositar numa área já impermeabilizada, o local de depósito deve ser previamente impermeabilizado com geotêxtil. Esta área deve ainda dispor de um sistema de drenagem eficaz.	Esta medida está contemplada no Plano de Gestão Ambiental.
24. Garantir o acondicionamento adequado das areias dragadas de acordo com os meios e equipamentos usados, aquando do transporte, até ao local de depósito.	Esta medida está contemplada no Plano de Gestão Ambiental.
25. Durante o transporte por meios terrestres, sempre que os materiais transportados sejam sujeitos a serem arrastados pelo vento, devem ser tomados cuidados acrescidos na cobertura de materiais.	Esta medida está contemplada no Plano de Gestão Ambiental.
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 1 - Tavira não deverá ocorrer transporte por meio terrestre. Todos os materiais dragados na área de intervenção serão depositados na praia a nascente da barra.
27. Utilizar cortinas de geotêxtil suspensas com flutuadores, para servirem de barreira aos sólidos em suspensão, em particular nos locais com sedimentos que apresentam maior percentagem de finos e nos locais com contaminação vestigiária.	Esta medida está contemplada no Plano de Gestão Ambiental.
28. Evitar a utilização do areal nos processos inerentes ao projeto, como implantação de estruturas de apoio e afins.	Esta medida está contemplada no Plano de Gestão Ambiental.

<b>MEDIDAS PARA A FASE DE EXECUÇÃO DAS OBRAS</b>	
<b>MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO</b>	<b>DEMONSTRAÇÃO DA CONFORMIDADE COM A DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL</b>
29. Minimizar a circulação de pessoas, viaturas pesadas e equipamentos sobre os sistemas dunares.	Esta medida está contemplada no Plano de Gestão Ambiental.
30. Evitar a programação das ações do projeto na época balnear (junho a setembro), em particular daquelas que se localizam próximo das áreas de recreio balnear.	Esta medida está contemplada no Plano de Gestão Ambiental.
31. Definir um horário de trabalho adequado, com a limitação da execução ou da frequência de atividades de dragagem e depósito de sedimentos que gerem elevado ruído apenas ao período diurno (das 08h00 às 20h00) e nos dias úteis, e tendo em atenção o estabelecido no artigo 14º do Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro.	Esta medida está contemplada no Plano de Gestão Ambiental.
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.	Esta medida não é passível de aplicação devido à legislação em vigor que estabelece o Código de Contratação Pública.
33. Sensibilizar as populações que vivem da economia da Ria e que a visitam sejam em termos ambientais e socioeconómicos, para as ações que estão previstas realizar no âmbito das dragagens.	O proponente compromete-se a implementar esta medida.
34. Divulgar o programa de execução das obras às populações interessadas, designadamente à população residente na área envolvente. A informação disponibilizada deve incluir o objetivo, a natureza, a localização da obra, as principais ações a realizar, respetiva calendarização e eventuais afetações à população, nomeadamente trajetos e implicações acústicas.	O proponente compromete-se a implementar esta medida.
35. Aquando da realização de dragagens, tanto de primeiro estabelecimento como de manutenção, e de deposição dos sedimentos, devem ser cumpridos os seguintes aspetos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- A duração e extensão das operações de dragagem devem ser efetuadas durante um período contínuo e reduzidas ao menor período de tempo possível.</li> <li>- O canal a dragar deve ser, rigorosamente, estabelecido, de forma a evitar intervenções em áreas não necessárias (e.g. colocação de boias);</li> <li>- Os sedimentos dragados não se devem acumular na área de intervenção ou na envolvente.</li> </ul>	Esta medida está contemplada no Plano de Gestão Ambiental.
36. A recuperação deve ser realizada de acordo com a experiência já adquirida na Ria Formosa, nas intervenções realizada pelo PNRF/ICNF.	O proponente compromete-se a implementar esta medida.
37. Em cada frente de obra deve ser apresentado um plano de circulação de maquinaria. Sempre que se verificar a necessidade de circulação fora dos caminhos existentes, em áreas de salinas, ou em áreas classificadas no POPNRF como Proteção Parcial I ou II deve ser submetido à apreciação do ICNF um plano de circulação, podendo esta entidade impor restrições que considere necessárias.	Esta medida está contemplada no Plano de Gestão Ambiental.
38. A degradação de áreas de habitats naturais resultante da execução das obras deve ser alvo de planos de recuperação, previamente aprovados pelo ICNF e executados imediatamente após o fim das respetivas frentes de obra.	Esta medida está contemplada no Plano de Gestão Ambiental.
39. Os riscos de afetação de estabelecimentos aquícolas devem ser devidamente acautelados e, sempre que ocorram prejuízos, os aquacultores devem ser indemnizados pelo dono da obra, ou em quem este delegar a responsabilidade.	Esta medida está contemplada no Plano de Gestão Ambiental.

<b>MEDIDAS PARA A FASE DE EXECUÇÃO DAS OBRAS</b>	
<b>MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO</b>	<b>DEMONSTRAÇÃO DA CONFORMIDADE COM A DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL</b>
40. Todos os trabalhos realizados em áreas de particular sensibilidade, nomeadamente áreas classificadas como Proteção Parcial I ou II devem ser acompanhadas por um biólogo com experiência de trabalho em ambiente marinho, o qual será o técnico responsável por garantir o cumprimento das restrições de carácter ambiental decorrentes dos diversos estatutos legais de conservação da natureza aplicáveis à Ria Formosa.	Esta medida está contemplada no Plano de Gestão Ambiental.
41. A equipa de trabalho deve ser previamente autorizada pela Tutela e integrar arqueólogos com experiência comprovada na vertente náutica e subaquática, bem como estar dimensionada de acordo com os trabalhos previstos efetuar.	Os trabalhos arqueológicos serão realizados por uma empresa especializada contratada pelo promotor do projeto.
42. Execução das eventuais propostas de minimização definidas aquando da identificação dos valores patrimoniais na fase de desenvolvimento do projeto de execução e na fase prévia ao início das obras.	Os trabalhos arqueológicos serão realizados por uma empresa especializada contratada pelo promotor do projeto.
43. Assegurar o acompanhamento arqueológico integral e permanente de toda a obra, desde as suas fases preparatórias, por arqueólogo(s), com experiência na área da arqueologia náutica e subaquática, de todos os trabalhos de dragagem, revolvimento de solos, instalação de estaleiros, abertura de acessos, desmatações, instalação de infraestruturas, abertura de fundações ou assentamento de estacaria, áreas de empréstimo, entre outros que impliquem revolvimento de solos e sedimentos. As dragagens devem ser acompanhadas, nos mesmos termos, por um arqueólogo na draga e outro no local de deposição dos sedimentos (em permanente contacto), a fim de, minimizar o risco de destruição de estruturas náuticas ou navais.	Os trabalhos arqueológicos serão realizados por uma empresa especializada contratada pelo promotor do projeto.
44. O acompanhamento deve ser continuado e permanente pelo que se houver mais do que uma frente de obra a decorrer em simultâneo terá de se garantir o acompanhamento de todas essas frentes e existir um arqueólogo em cada.	Os trabalhos arqueológicos serão realizados por uma empresa especializada contratada pelo promotor do projeto.
45. A descoberta de quaisquer vestígios arqueológicos nas áreas de intervenção obriga à suspensão imediata dos trabalhos no local e à sua comunicação ao órgão competente da Tutela e demais autoridades competentes, em conformidade com as disposições legais em vigor. Esta situação pode determinar a adoção de medidas de minimização complementares pelo que deve ser apresentado um Relatório Preliminar com a descrição, avaliação do impacto, registo gráfico e uma proposta de medidas a implementar. Deve ser tido em consideração que as áreas com vestígios arqueológicos conservados e que venham a ser afetados de forma irreversível têm que ser integralmente escavados.	Os trabalhos arqueológicos serão realizados por uma empresa especializada contratada pelo promotor do projeto. Esta medida está contemplada no Plano de Gestão Ambiental.
46. O Património arqueológico reconhecido durante o acompanhamento arqueológico da obra deve ser, tanto quanto possível e em função do seu valor patrimonial, conservado <i>in situ</i> , de tal forma que não se degrade o seu estado de conservação.	Os trabalhos arqueológicos serão realizados por uma empresa especializada contratada pelo promotor do projeto. Esta medida está contemplada no Plano de Gestão Ambiental.

MEDIDAS PARA A FASE DE EXECUÇÃO DAS OBRAS	
MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO	DEMONSTRAÇÃO DA CONFORMIDADE COM A DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL
47. Perante o elevado potencial arqueológico de toda a área de execução do projeto, a 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/ laboratórios submerso primário e transitório, para depositar esses bens móveis, protegendo-os assim da degradação irreversível a que ficarão sujeitos se permanecerem em contacto direto com o ambiente atmosférico. 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.	Os trabalhos arqueológicos serão realizados por uma empresa especializada contratada pelo promotor do projeto.
48. No caso de deteção de contextos de necrópole, deve também ser integrado na equipa um responsável de antropologia, devidamente habilitado e credenciado pela entidade de Tutela.	Os trabalhos arqueológicos serão realizados por uma empresa especializada contratada pelo promotor do projeto.
49. Se no decurso da execução do projeto houver alterações na cota de afetação das dragagens em qualquer uma das Intervenções, para além da inicialmente convencionada, esta deve ser comunicada, previamente avaliada pela equipa de arqueologia e remetida à entidade de Tutela para parecer.	Os trabalhos arqueológicos serão realizados por uma empresa especializada contratada pelo promotor do projeto. Esta medida está contemplada no Plano de Gestão Ambiental.
50. As dragas utilizadas devem dispor de um dispositivo de visualização tridimensional de deteção de obstáculos ( <i>Obstacles Avoidance Sonar/ OAS</i> ), que permita detetar eventuais vestígios arqueológicos submersos não identificados nas campanhas de prospeção arqueológica, serem autopropulsionadas e terem capacidade de posicionamento estável pelos seus próprios meios	Os trabalhos arqueológicos serão realizados por uma empresa especializada contratada pelo promotor do projeto.
51. A draga ou outra embarcação que lhe esteja afeta deve dispor de equipamento adequado ao controlo em contínuo do seu trabalho.	Os trabalhos arqueológicos serão realizados por uma empresa especializada contratada pelo promotor do projeto.
52. Para as ocorrências patrimoniais (moinhos de maré, estruturas avieiras, moitas, comportas e em outros elementos do património marítimo-fluvial ou relacionado com os recursos hídricos, entre outros) deve-se contemplar a proteção, sinalização, vedação permanente, registo gráfico (desenho/ topografia e fotografia) e memória descritiva (descrição de características morfo-funcionais, cronologia, estado de conservação e enquadramento cénico/ paisagístico) de todos estes elementos que se situem a menos de 100 m da frente de obra e seus acessos, de modo a evitar a passagem de maquinaria e pessoal afeto aos trabalhos. Sempre que se verifique a absoluta necessidade em realizar intervenções destrutivas nesse Património deve haver um parecer prévio da entidade de Tutela.	Os trabalhos arqueológicos serão realizados por uma empresa especializada contratada pelo promotor do projeto.
53. Para além da identificação de Património Arqueológico e Cultural, deve ser dada especial atenção para informação que possa ser identificada sobre as sucessivas movimentações que a orla costeira sofreu ao longo dos séculos.	Os trabalhos arqueológicos serão realizados por uma empresa especializada contratada pelo promotor do projeto.
54. Elaborar um relatório nos termos do Regulamento de Trabalhos Arqueológicos, onde seja descrita a metodologia utilizada, os depósitos e estruturas arqueológicas que vierem a ser descobertas, apresentar a interpretação da estratigrafia e dos materiais arqueológicos encontrados. Devem também acompanhar o relatório, o respetivo registo gráfico (devidamente cotado) e fotográfico de cada uma das realidades arqueológicas detetadas, o levantamento topográfico da área intervencionada e o estudo, registo, tratamento e acondicionamento do espólio que for recolhido durante a intervenção arqueológica.	Os trabalhos arqueológicos serão realizados por uma empresa especializada contratada pelo promotor do projeto.

Quadro 5 - Identificação e forma de concretização das medidas de minimização para a fase de exploração.

MEDIDAS PARA A FASE DE EXPLORAÇÃO	
MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO	DEMONSTRAÇÃO DA CONFORMIDADE COM A DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL
55. Sempre que se verificar a execução de dragagens de manutenção ou no âmbito de um plano regular de dragagens, estas devem contar com a presença de 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.	Os trabalhos arqueológicos serão realizados por uma empresa especializada contratada pelo promotor do projeto.

## 6. Conclusão

O Projeto de Execução da Intervenção 1 - Tavira do Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira dá cumprimento às condicionantes e medidas de minimização impostas pela Declaração de Impacte Ambiental.