

## Resumo do Projeto

### 1. Introdução

O Porto da Figueira da Foz está exposto a uma série de fenómenos que contribuem para que exista um transporte permanente de sedimentos e acumulação na barra, canais e bacias. O consequente assoreamento pode comprometer o normal funcionamento do Porto por falta de condições de segurança para a navegação.

Assim, pretende a Administração do Porto da Figueira da Foz, S.A. dar continuidade aos trabalhos de dragagem para manutenção das cotas de serviço imprescindíveis à plena operacionalidade do Porto da Figueira da Foz, garantindo as necessárias condições de navegabilidade e de segurança, incluindo nestes trabalhos as operações de imersão dos produtos dragados no mar.

As intervenções a efetuar nos próximos quinze anos (2022 a 2036) consistirão nas dragagens de manutenção que se vierem a revelar necessárias para garantir, em permanência, as cotas previamente definidas para a barra, os canais e as bacias portuárias e que se encontram listadas no Quadro I.

Quadro I - Áreas sujeitas a intervenção

ZONA	COTA de Dragagem (m Z.H.)
<i>Barra e Anteporto</i>	- 8,00; -7,00
<i>Bacia de Manobras do Setor Comercial</i>	-7,0
<i>Porto de Recreio</i>	-4,0
<i>Porto de Pesca</i>	-6,0; -4,0
<i>Doca dos Bacalhoeiros</i>	-5,0

Complementarmente às dragagens de manutenção, estão também incluídos neste pedido de emissão de Título para a imersão de dragados, os sedimentos a emergir resultantes de dragagens de primeiro estabelecimento, com qualidade compatível com o local de imersão, as quais são objeto de processo específico de Avaliação de Impacte Ambiental.

Globalmente, as áreas que serão objeto de levantamentos hidrográficos periódicos e eventual intervenção são as constantes no desenho anexo. Contudo, e atentos os volumes dragados em

anos anteriores, estima-se o esforço com dragagens no Porto da Figueira da Foz na ordem dos 7.500.000 metros cúbicos ao longo dos próximos quinze anos, com uma média anual de 500.000 metros cúbicos.

Os sedimentos a dragar e a imergir são constituídos maioritariamente por sedimentos classificados na Classe 1, sem contaminação. Contudo, é expectável a imersão pontual de sedimentos de Classe 2 (contaminação vestigial), atendendo a que pontualmente surgem amostras de sedimentos com a referida classificação.

Pretende-se a imersão destes dragados no mar, na área localizada nas imediações do campo de 5 esporões da Cova-Gala, com 600m x 300m e que é limitada pelas batimétricas -8.0m (Z.H.) e -2.0 m (Z.H.) e pelos paralelos do 1º e 3º esporões, cujas coordenadas se encontram listadas no Quadro II.

O local de imersão referido foi selecionado no âmbito do Estudo de Impacte Ambiente, e respetiva DIA, do projeto “Obras de Melhoria das Condições de Abrigo nos Cais do Setor Comercial e Manutenção do Canal de Acesso ao Porto da Figueira da Foz”, o qual tendo vindo a ser utilizado desde 2008 para o mesmo efeito e ao abrigo de diferentes TUPEM.

Quadro II - Localização da área de imersão de dragados

Vértice	Coordenadas geográficas ETRS89	
	Longitude	Latitude
1	008°52'24.494"W	040°07'54.380"N
2	008°51'58.984"W	040°07'54.575"N
3	008°51'59.007"W	040°07'44.849"N
4	008°52'24.474"W	040°07'44.687"N

## 2. Condições de execução

Todas as intervenções serão objeto de Empreitada de Obras Públicas, mediante Concurso Público nos termos da lei vigente, estando previsto o recurso a dragas de sucção e arrasto, munidas com sistema de desgaseificação e descarga pelo fundo, válvula antipolvente e sistema lateral de injeção de água, ou equivalente, estimando-se a imersão média diária de 10.000 metros cúbicos de dragados no mar. Admite-se a utilização de diferentes meios de dragagem nas situações em que as cotas de intervenção, o tipo de dragados e o respetivo estado de agregação o requeiram.

As dragagens, e a conseqüente imersão de dragados, decorrerão nos períodos autorizados. Assim, optar-se-á preferencialmente pela execução das empreitadas no período de abril a outubro, podendo estas alargar-se até dezembro se as condições de mar o permitirem e houver atrasos na respetiva execução. Não serão efetuadas dragagens de janeiro a março, salvo quando ocorram

condições inusitadas de assoreamento que obriguem a intervenções de emergência para garantir a segurança da navegação.

Salienta-se ainda que a época balnear concorre com o período mais favorável à imersão de dragados. Contudo, pela experiência dos últimos anos bem como pela natureza dos dragados, não são expectáveis impactes na qualidade da água ou das praias, pelo que esta Administração propõe-se suspender de imediato as dragagens sempre que se verifiquem impactes efetivos resultantes desta atividade nas praias adjacentes.

### **3. Comunicação**

Atendendo a que a imersão de dragados não é contínua, a APFF, S.A. comunicará à DGRM e à Capitania do Porto da Figueira da Foz o início de cada intervenção, remetendo o Plano de Trabalhos da(s) empreitada(s).

Anualmente, elaborará um relatório que incluirá o(s) volume (s) de sedimentos dragados no ano, a síntese da monitorização efetuada no ano e respetivos resultados.

### **4. Seguros**

Atendendo a que as dragagens são efetuadas por empreitada, cada empreiteiro está obrigado a apresentar os seguros inerentes à atividade de dragagem que irá efetuar, incluindo a responsabilidade ambiental.

## Caracterização do local de imersão

### 1. Localização

A APFF - Administração do Porto da Figueira da Foz, S.A. pretende continuar a imergir dragados no local que tem vindo a ser utilizado para o efeito, e que permite o reforço do cordão dunar a sul do molhe sul.

Assim, a área de imersão está localizada nas imediações do campo de 5 esporões da Cova-Gala, com 600m x 300m e que é limitada pelas batimétricas -8.0m (Z.H.) e -2.0 m (Z.H.) e pelos paralelos do 1º e 3º esporões, cujas coordenadas se encontram listadas no Quadro.

O local de imersão referido foi selecionado no âmbito do Estudo de Impacte Ambiente, e respetiva DIA, do projeto “Obras de Melhoria das Condições de Abrigo nos Cais do Setor Comercial e Manutenção do Canal de Acesso ao Porto da Figueira da Foz”, o qual tendo vindo a ser utilizado desde 2008 para o mesmo efeito e ao abrigo de diferentes TUPEM.



Quadro - Localização da área de imersão de dragados

Vértice	Coordenadas geográficas ETRS89	
	Longitude	Latitude
1	008°52'24.494"W	040°07'54.380"N
2	008°51'58.984"W	040°07'54.575"N
3	008°51'59.007"W	040°07'44.849"N
4	008°52'24.474"W	040°07'44.687"N

## 2. Caracterização do local de imersão

Esta caracterização tem por base o Estudo de Impacte Ambiental do projeto “Obras de Melhoria das Condições de Abrigo nos Cais do Setor Comercial e Manutenção do Canal de Acesso ao Porto da Figueira da Foz”, elaborado pela AGRIPROAMBIENTE, S.A. para o então IPTM - Instituto Portuário e dos Transportes Marítimos, em particular o Relatório Síntese, Capítulo IV, que apresenta a “caracterização da situação actual do ambiente” à data de elaboração do estudo.

Recorde-se que foi este estudo que estudou e conduziu à seleção do local de imersão ainda hoje utilizado.

Pelo exposto, serão extraídos para este documento os excertos do capítulo que estejam relacionados ou permitam caracterizar o local de imersão dos dragados:

### 1. CLIMA

#### 1.1 Meteorologia

Conforme informação meteorológica da Estação Climatológica da Barra do Mondego, localizada junto ao Rio Mondego, constata-se que:

Temperatura do ar - média mensal de 14,8 °C, com valores máximos de temperatura mensal média registada nos meses de Julho e Agosto com 19°C e 18,3°C, e valor mínimo registado em Dezembro com o valor de 10,4°C. A amplitude térmica foi de 9,6°C

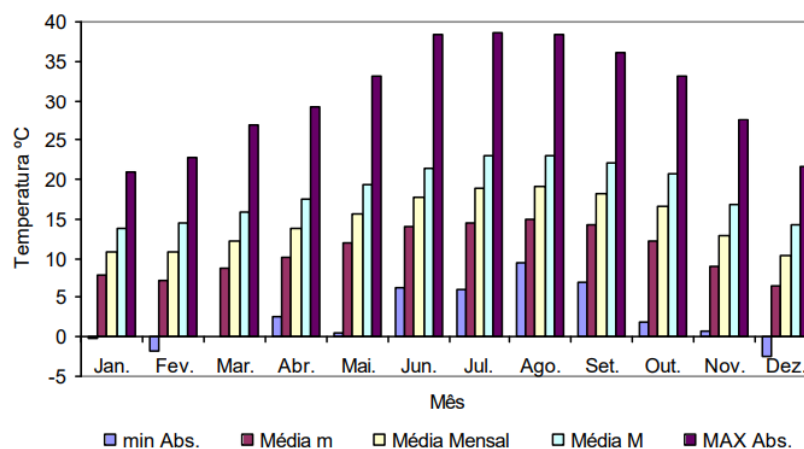
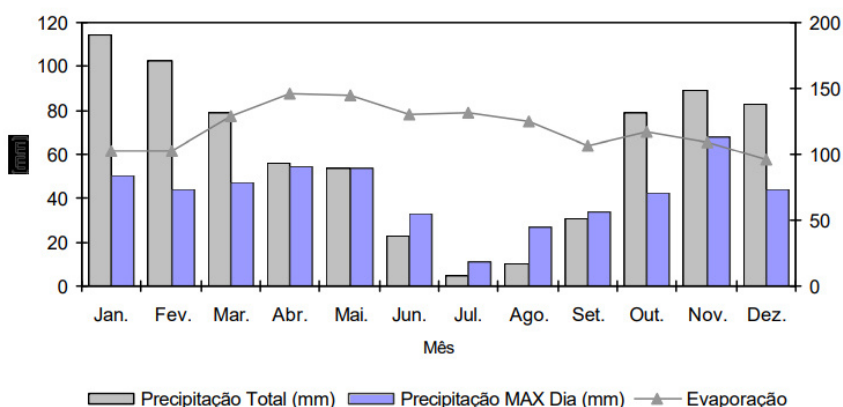


FIG. IV. 3 – Temperatura do Ar na Estação Meteorológica da Barra do Mondego

## 1.2 Precipitação

“A precipitação média anual na estação climatológica da Barra do Mondego foi de 724.2 mm, tendo sido registados os maiores valores no mês de Janeiro com 114,6 mm, e o menor valor no mês de Julho, com 5,0 mm”



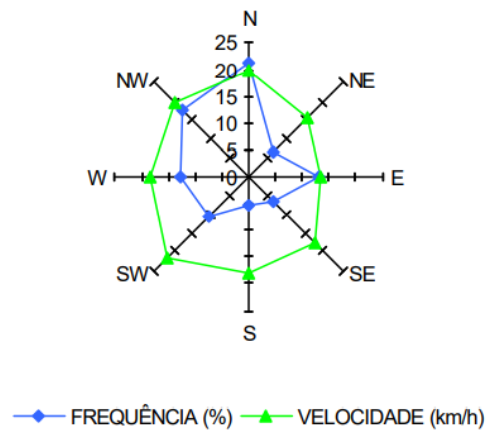
**FIG. IV. 4 – Valores Médios Mensais da Precipitação, da Precipitação Máxima Diária e da Evaporação na Estação Meteorológica da Barra do Mondego**

## 1.3 Vento

“Na Estação Climatológica da Barra do Mondego... predominam em termos de médias anuais os ventos de Noroeste e Norte, sendo os menos expressivos os ventos provenientes de Sul, Nordeste e Sudeste. Os ventos de Norte são claramente dominantes.

Os valores mais elevados de velocidade média do vento associaram-se aos quadrantes de Sul e Norte (Este e Oeste) com as direções, por ordem decrescente, de Sudoeste, de Norte e de Nordeste.”

“Relativamente à variação anual, verifica-se uma evolução da frequência de ocorrência de ventos dos diversos quadrantes”, em que, “entre Abril e Setembro predominam os ventos de Norte - Noroeste - Oeste”, em “Outubro, os ventos tornam-se predominantes de Este, atenuando-se ... e em Novembro os ventos dominantes são de Noroeste e Este”. O período de inverno é marcado pelo aumento da frequência de ventos de Este, o qual se torna dominante.



**FIG. IV. 9 – Rosa dos Ventos para a Estação Climatológica da Barra do Mondego**

Em Março, os ventos dominantes são os ventos de Sudoeste e Norte, dando lugar a partir de Julho à dominância do vento Norte.

## 2. Hidrodinâmica e regime Litoral

### Variação do nível do mar

“Ao longo do porto da Figueira da Foz, as marés apresentam características semi-diurnas, isto é, ocorrem dois ciclos de marés diários.” No quadro seguinte, indicam-se os níveis de marés característicos, obtidos através das Tabelas de Marés do Instituto Hidrográfico.

**Quadro IV. 5 – Níveis de Marés Características**

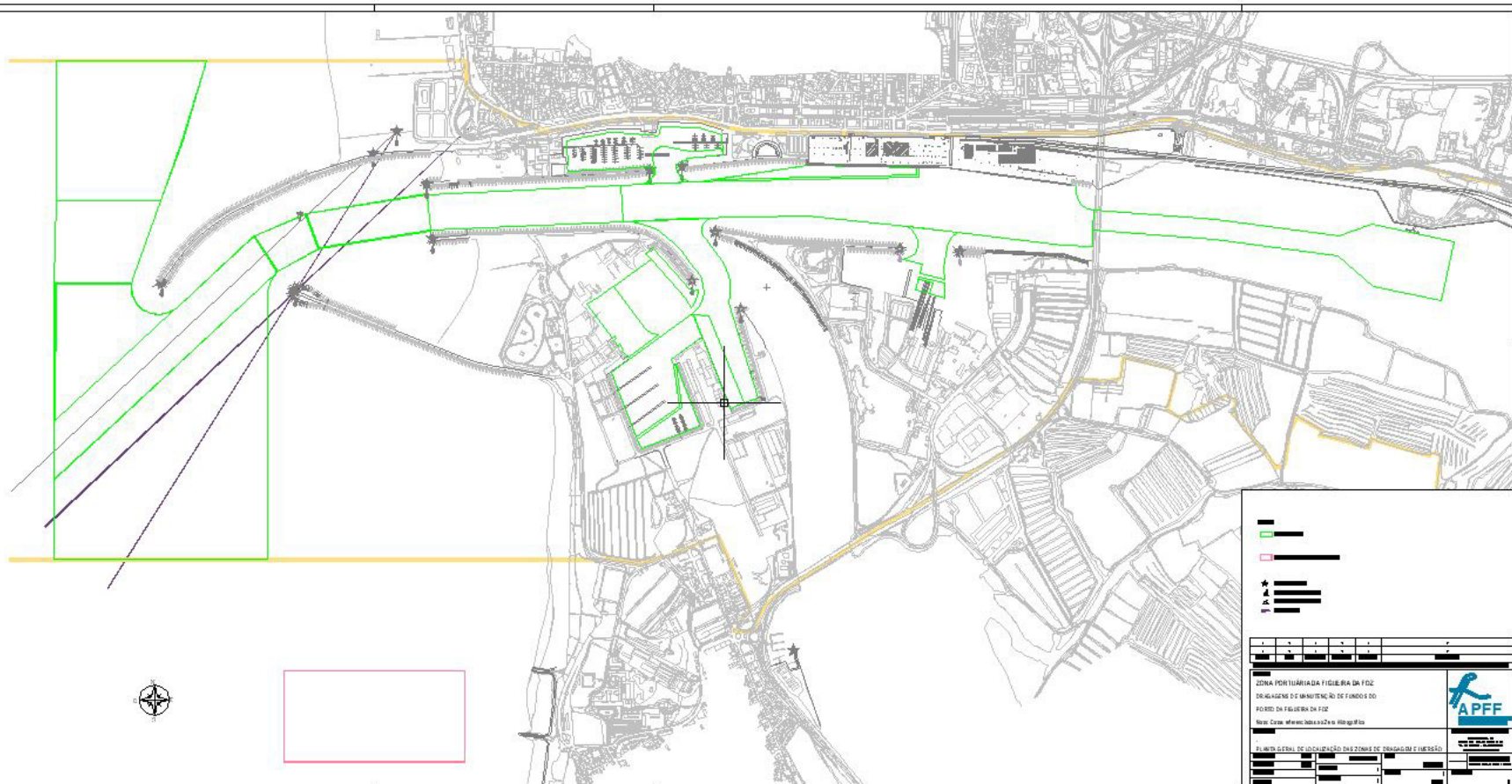
Evento Maregráfico	Cotas (mzH)
Preia-mar de águas vivas máxima (PM máx)	+3,96
Preia-mar de águas vivas média (PM AV)	+3,49
Preia-mar de águas mortas média (PM AM)	+2,70
Nível médio (NM)	+2,00
Baixa Mar de águas mortas média (BM AM)	+1,30
Baixa-mar de águas vivas média (BMAV)	+0,50
Baixa-mar de águas vivas máxima (BM - máx)	+0,09

Ondas - Clima de agitação médio

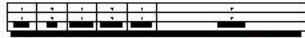
“Relativamente às correntes litorais, existe apenas uma corrente de sentido N-S, de fraca expressão”.

Um outro estudo de impacte ambiental respeitante ao Porto da Figueira da Foz, é o EIA do Aprofundamento da Barra, Canal de Acesso e Bacia de Manobras, de julho de 2019, elaborado pela EDGAR CARDOSO, cujo extrato se anexa.





-  
-  
-  
-  



ZONA FORTIFICADA FIGUEIRA DA FOZ  
 DESEGNADO E ADMINISTRADO DE FUNDOS DO  
 PORTO DA FIGUEIRA DA FOZ  
 Nome: Carlos Moser de Azevedo Albuquerque



PLANO GERAL DE LOCALIZAÇÃO DAS ZONAS DE DRAGAGEM E IMERSÃO

## Programa de Monitorização das dragagens

### 1. Introdução e justificação da metodologia adotada

As dragagens de manutenção, em particular quando repartidas por campanhas distintas, assumem um carácter repetitivo ou cíclico que dificulta as ações de monitorização ambiental para acompanhamento direto das obras, designadamente quanto à interpretação dos resultados obtidos e aos custos associados.

Considera-se ser claramente de optar por um programa de monitorização de longo prazo, menos ambicioso, que permita acompanhar a evolução da zona de imersão de dragados e da zona de costa adjacente.

Assim, propõe-se que o Programa de Monitorização inclua uma campanha anual de final de verão/início de outono da Evolução Sedimentar e Batimétrica da Linha de Costa e das Comunidades Bentónicas no local de imersão. A estas monitorizações acrescem obviamente a caracterização prévia dos sedimentos, nos termos legais, e os Levantamentos topo-hidrográficos nas áreas de dragagem e de imersão de dragados, antes e após a respetiva dragagem.

Expõem-se em seguida as razões para a exclusão da monitorização dos descritores qualidade da água e ambiente sonoro:

#### a) Qualidade da água

Atendendo a que os sedimentos são de Classe 1 não é expectável contaminação da água durante a dragagem e respetiva imersão de dragados.

Os efeitos, já conhecidos, são os de aumento do teor em sólidos suspensos totais e de turvação do meio, impactes normalmente classificados como locais, reversíveis e pouco significativos, atendendo ao fenómeno natural da agitação marítima, com efeitos semelhantes.

O efeito da contaminação do meio pela operação da draga (derrames de óleo ou de outros hidrocarbonetos) é controlado preventivamente através do Plano de Prevenção e Gestão de RCD, obrigatório nas empreitadas públicas.

Pelo exposto, não se propõe a monitorização da qualidade da água, salvo nas situações em que estas venham a ser requeridas nas respetivas Declarações de Impacte Ambiental.

**b) Ruído**

A monitorização do ruído não é habitualmente necessária para esta tipologia de obra, dado que, em condições normais, não são expectáveis impactes resultantes das operações de dragagem e de deposição de dragados.

Considerando que o ruído da draga, a 25 metros ronda os 75 dB(A) e que o mesmo é reduzido em 6 dB(A) para o dobro da distância, o incómodo depende assim da proximidade do recetor.

Os eventuais recetores encontram-se todos a mais de 200 metros, relativamente à dragagem da barra, do anteporto e do canal de navegação. Nas áreas mais próximas da margem, junto ao cais comercial, os recetores serão os trabalhadores portuários. Atendendo a que os trabalhos são efetuados durante o dia, as dragagens próximas do cais têm curta duração e o ruído é semelhante ao das operações portuárias, julga-se serem dispensáveis as análises ao ruído ambiente.

**2. Levantamentos topo-hidrográficos das dragagens**

Os locais de dragagem e o local de imersão serão objeto de levantamento hidrográfico inicial e final.

Estes levantamentos não terão um espaçamento entre os pontos sondados superior a 5,0 metros, na mesma fiada. Serão apresentados em suporte digital, à escala 1/1 000, em formato DWG e ficheiro de pontos tridimensionais (X, Y, Z).

**3. Comunidades Bentónicas**

As operações de dragagem e de imersão de dragados originam a destruição das comunidades bentónicas nos locais que são objeto de intervenção, tendo um impacte significativo sobre os microfitobentos e as macroalgas. Do mesmo modo, no que respeita à fauna, a dragagem de sedimentos provoca a mortalidade e afeta diretamente os habitats de organismos presentes no substrato que for localmente removido (macroinvertebrados bentónicos). A deposição de dragados ao largo provoca a morte por asfixia dos macroinvertebrados bentónicos existentes no local. [Atkins e WW Consultores, 2009].

Este impacte é no entanto local e reversível a longo prazo, através da colonização da(s) área(s) a partir da envolvente.

Em concreto, no que respeita ao local de imersão, o forte dinamismo da zona costeira e a extensão da zona não afetada versus a área diretamente afetada pela imersão, sugerem uma recuperação em cerca de 2 ou 3 anos, após a sua afetação, caso não se assista a novas agressões. Contudo, importa destacar que o carácter repetitivo das intervenções de dragagem e, com maior acuidade, de imersão no mesmo local, permitem sugerir que este local não chegará a recuperar totalmente, transformando-se o impacte reversível inicial num impacte irreversível, salvo se a imersão de sedimentos deixar de ser efetuada no local. O seu carácter muito localizado, face à dimensão da área imersa envolvente, permite considerá-lo pouco significativo.

Assim, propõe-se que sejam efetuadas duas campanhas de monitorização das Comunidades Bentónicas no local de imersão, nas fases pré e pós dragagem (final de verão- início de outono), que permita acompanhar a evolução da área de imersão de dragados e a sua comparação com uma área de controlo, suficientemente afastada do local, a qual servirá como situação de referência, de modo a que possam ser avaliados os efeitos cumulativos das sucessivas imersões no mesmo local.

Para o efeito, propõe-se o seguinte Programa quinquenal:

### **3.1 Objetivo**

Monitorizar as comunidades bentónicas no local de imersão de dragados e num local de controlo/referência, a cerca de 4 km de distância, de modo a acompanhar a sua evolução, bem com o seu comportamento de médio/longo prazo face às sucessivas imersões.

### **3.2 Parâmetros a monitorizar**

- Número de taxa presente nos locais amostrados,
- Número de indivíduos pertencentes a cada um dos taxon amostrados,
- A partir destes dados serão calculados os seguintes índices (que permitirão inferir sobre a diversidade da comunidade de macroinvertebrados e da qualidade biológica da água da zona monitorizada):

- i) Índice de diversidade de Simpson;
- ii) Índice de diversidade de Shannon-Wiener;
- iii) Índice Biótico Marinho (AMBI);
- iv) Índice multiparamétrico M-AMBI.

➤ Será ainda efetuada a análise estatística permutacional entre campanhas interanuais, preferencialmente entre grandes áreas (diferenças entre as duas áreas de controlo e entre estas e as respetivas áreas intervencionadas), com base nos índices  $H'$ ,

1-D, AMBI e M-AMBI, bem como tendo por base as matrizes de semelhança de dados de abundância e presença/ausência de espécies por local.

### 3.3 Locais e frequências de amostragem

Os locais de amostragem incidirão sobre as áreas de imersão e controlo, divididos em 2 transeptos perpendiculares à costa.

- zona de imersão de dragados (T1)
- zona de controlo/referência (T2), cerca de 4 km a sul da zona de imersão de dragados.

**Figura 1 – Transeptos para amostragem das Comunidades Bentónicas em 2014.**



[Fonte: T14.044 – PROMAN/IPMA] – Dezembro 2014

**Figura 2 – Localização das estações de amostragem das Comunidades Bentónicas em 2014**

Estações de amostragem: coordenadas geográficas (WGS84)		
Local de amostragem	Latitude (N)	Longitude (W)
T1A	40° 07' 49,49508"	8° 52' 28,4520"
T1B	40° 07' 49,54908"	8° 52' 20,2014"
T1C	40° 07' 49,60308"	8° 52' 11,7546"
T1D	40° 07' 49,65708"	8° 52' 03,7546"
T2A	40° 06' 47,8224"	8° 52' 43,5744"
T2B	40° 06' 47,2464"	8° 52' 35,0766"
T2C	40° 06' 46,67004"	8° 52' 26,6778"
T2D	40° 06' 46,09332"	8° 52' 18,2256"

[Fonte: T14.044 – PROMAN/IPMA] – Dezembro 2014

Serão efetuadas anualmente duas campanhas, pré e pós imersão (final de verão/início de outono). Serão definidos 4 locais de amostragem em cada transepto e recolhidas 5 réplicas por local (1 das quais para análise sedimentológica), num total de 8 locais de amostragem e 40 amostras.

### **3.4 Técnicas e métodos de análise**

Em cada local de amostragem, serão realizadas colheitas de sedimento a bordo de uma embarcação, em preia-mar, utilizando para o efeito uma draga com uma área de ataque de 0,05 m<sup>2</sup> tipo Ponar ou equivalente.

Em cada estação serão efetuadas cinco dragagens, das quais quatro para análise da macrofauna bentónica e uma para a análise sedimentológica, incluindo a obtenção de curvas granulométricas e a análise granulométrica com vista à classificação textural dos sedimentos.

As amostras de sedimento para o estudo da macrofauna deverão ser guardadas em sacos de plástico, aos quais se deve adicionar formol diluído a 4%, corado com Rosa de Bengala e neutralizado com borato de sódio.

As amostras recolhidas para o estudo da granulometria e teor em matéria orgânica deverão ser processadas de imediato de forma a preservar as características do sedimento.

## **4. Evolução Sedimentar e Batimétrica**

### **4.1 Objetivo**

Avaliar e caracterizar a evolução batimétrica e sedimentar da zona de costa, desde a zona a barlar do Molhe Norte até Leirosa.

Não obstante o cumprimento das obrigações desta Administração Portuária, salvaguarda-se a hipótese de, em alternativa aos levantamentos topo-hidrográficos da linha de costa, poder vir a utilizar dados obtidos por outras fontes, de que é exemplo o Programa COSMO.

### **4.2 Parâmetros a monitorizar**

Levantamentos topo-hidrográficos anuais de praia (final do verão/início de outono), no troço de costa compreendido entre a zona a barlar do molhe norte e Leirosa.

### 4.3 Locais e frequências de amostragem

Os perfis, num total de 15, abrangerão toda a zona de costa, entre Buarcos e Leirosa, incluindo o local de imersão de dragados e as praias adjacentes (ver figura 1).

As campanhas serão anuais, em situação de final de verão, início de outono.

Figura 3 - Evolução Sedimentar e Batimétrica - Localização dos Perfis Topo-Hidrográficos [Fonte: CPTP/ETERMAR]



#### **4.4 Técnicas e métodos de análise**

Levantamentos topo-hidrográficos à escala 1:2000, distanciados entre si cerca de 1000 m. Estes levantamentos abrangerão a área compreendida entre o topo da duna frontal e a batimétrica -20 m (Z.H.). Os levantamentos deverão abranger todo o sector de costa, com 3 perfis a norte do molhe norte, um primeiro imediatamente após o molhe sul, seguido de outros perfis, igualmente afastados entre si cerca de 1000 metros até ao esporão da zona da Leirosa.

## **5. Sedimentos e Água**

### **5.1 Objetivo**

Será efetuada a caracterização dos sedimentos a dragar no Porto da Figueira da Foz, de modo a dar resposta ao disposto na alínea c) do n.º 2 do artigo 58.º do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, e no Anexo III da Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro, em tudo o que não o contrarie.

Complementarmente, será ainda efetuada a caracterização da qualidade da água na embocadura, nos termos do plano de monitorização constante da Declaração de Impacte Ambiental respeitante ao projeto “obras de melhoria das condições de abrigo nos cais do sector comercial e de manutenção do canal de acesso ao porto da Figueira da Foz”, enquanto este plano não for alterado.

### **5.2 Caracterização de sedimentos**

Os trabalhos a realizar devem dar resposta cabal ao Anexo III da Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro e respetivos requisitos:

#### **a) Colheita das amostras**

As amostras devem ser representativas dos sedimentos a dragar e garantir a caracterização desde a superfície até à cota de dragagem definida para cada local.

Deste modo, pretende-se a colheita de amostras superficiais que abranjam a área de intervenção, complementadas com a execução de *core(s)* vertical(ais), que permita(m)



caracterizar a coluna de sedimentos, e do(s) qual(is) sejam retiradas amostras que permitam a caracterização física e química ao longo do *core*.

O número e tipo de amostras de sedimentos, será definido campanha a campanha, em função das áreas, volumes e alturas de coluna de sedimento a dragar, respeitando o número mínimo de amostras previsto na Portaria 1450/2007, de 12 de novembro.

#### b) Caracterização dos sedimentos

A análise das amostras recolhidas será efetuada em conformidade com as regras do número 3 do Anexo III da referida Portaria n.º 1450/2007.

Os métodos analíticos utilizados para todos os parâmetros devem ainda permitir a respetiva comparação com a situação menos desfavorável da tabela 2 do Anexo III da Portaria suprarreferida, ou seja, permitir a sua classificação na Classe 1.

### 5.3 Qualidade da água

Os trabalhos a realizar devem dar resposta cabal ao Plano de Monitorização da Qualidade da Água, respeitante ao projeto “obras de melhoria das condições de abrigo nos cais do sector comercial e de manutenção do canal de acesso ao porto da Figueira da Foz”, nos termos seguintes:

#### a) Locais e frequência das amostragens

As amostras serão recolhidas em cinco locais, na zona da barra e anteporto. As coordenadas dos 5 locais encontram-se indicadas no quadro III.

Deverá efetuar-se a recolha das amostras previamente às dragagens de manutenção, em simultâneo com a amostragem da qualidade dos sedimentos.

Figura 4 - Locais de amostragem

Local	Coordenadas		Colheita
	(N)	(W)	
1	40° 8'23.84"N	8°51'51.08"W	À superfície e/ou em profundidade
2	40° 8'45.34"N	8°51'24.25"W	À superfície e/ou em profundidade
3	40° 8'38.20"N	8°52'25.75"W	À superfície e/ou em profundidade
4	40° 8'49.79"N	8°52'29.65"W	À superfície e/ou em profundidade
5	40° 8'7.30"N	8°52'24.37"W	À superfície e/ou em profundidade

**b) Parâmetros a monitorizar**

Os parâmetros a monitorizar são: salinidade, temperatura, turvação, oxigénio dissolvido, pH, sólidos suspensos totais, CBO5, CQO, mercúrio total, cádmio total, chumbo total, cobre total, zinco total, níquel total, crómio total, arsénio total, PCB, PAH, HCB, óleos minerais e COT.

**c) Técnicas e métodos de análise. Equipamentos necessários:**

Os métodos analíticos de referência para a análise dos parâmetros em causa são os referidos no Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto, e demais legislação complementar, nomeadamente o Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro.

O laboratório terá de ser acreditado para a realização das referidas análises.

**6. Periodicidade dos relatórios de monitorização**

Será elaborado um relatório anual, por descritor ou grupo de descritores, dos trabalhos efetuados e que incluirá a análise comparativa com os elementos disponíveis dos anos anteriores de monitorização, respeitando a estrutura e organização proposta pela Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro.