Processo de Licenciamento de Utilização Privativa do Espaço Marítimo para Imersão de Dragados – Profundidade >-70m. APSS,SA

Memória Descritiva e justificativa

a) – Análise das seguintes características dos dragados a imergir :

A área do porto de Setúbal de onde podem ser dragados sedimentos a imergir, tem vindo a ser alvo de estudos sistematizados no âmbito do Protocolo celebrado entre esta Administração Portuária e o então IPIMAR, pautados pelos seguintes objetivos:

- Abordar de uma forma integrada a área geográfica que será sujeita a operações de dragagem;
- Conceber um plano geral de monitorização da qualidade dos sedimentos e dos impactes ambientais associados às operações de dragagem, tendo em conta a especificidade ecológica e a riqueza biológica de cada uma das zonas intervencionadas e áreas adjacentes;
- Caraterizar os impactes no meio associados a operações de imersão de sedimentos de classe 3;
- Integrar os requisitos relacionados com a classificação dos dragados e o seu destino, atualmente definidos pela Portaria nº 1450/2007 de 12 de Novembro.
- Apoiar tecnicamente a APSS na escolha de soluções para minimizar eventuais efeitos nefastos nas operações de dragagem e deposição de dragados.

Ainda que, desde 2011, os estudos efetuados tenham vindo a mostrar que atualmente os sedimentos se incluem nas classes 1 e 2 da Portaria nº 1450/2007 de 12 de Novembro , o pedido de licença para utilização de uma área do espaço marítimo com profundidade superior a -70 m, para imersão de dragados enquadra-se nos seguintes objetivos:

- proporcionar um destino aos sedimentos de classe 1 e 2, na impossibilidade de colocá-los na deriva litoral, até que seja identificada uma alternativa mais sustentável;
- proporcionar um destino aos sedimentos de classe 3 que, nos trabalhos preparatórios de futuros planos de dragagem, venham a ser caraterizados como pertencentes a esta classe de contaminação.

Os estudos mais recentes sobre os temas referidos no parágrafo anterior, foram realizados pelo IPIMAR/IPMA e são os seguintes:

- Estudo de caraterização de sedimentos para o projeto de melhoria das acessibilidades marítimas ao porto de Setúbal. 2015

- Caraterização de sedimentos em profundidade para o projeto de melhoria das acessibilidades ao porto de Setúbal. 2015
- Estudo de monitorização da qualidade das águas no local de imersão de dragados e acumulação no biota. Protocolo com a APSS. 2012
- Monitorização de uma operação de imersão de dragados ao largo da barra do porto de Setúbal. 1998 . IPIMAR
- Monitorização das comunidades de Macroinvertebrados bentónicos dos sedimentos subtidais do estuário do Sado. Protocolo entre a APSS e o INRB-IPIMAR . Novembro de 2009

Na programação desta atividade foram levadas em consideração as Boas Práticas recomendadas no Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo

i) **Quantidade total e composição**
A quantidade a imergir será da ordem dos 250 000 m3.

ii) **Quantidade de resíduos/dragados a imergir por dia**
De acordo com as especificações da DIA as dragagens, e consequente imersão de dragadas, apenas podem ser feitas entre novembro e abril. Nestas condições a capacidade média de dragagem é de 1 000 m3/dia.

iii) **Forma em que se apresentam para imersão , isto é, fase sólida, líquida ou lamas, a respetiva tonelagem no estado húmido (por zona de imersão e unidade de tempo), a determinação visual das características de sedimento (argila – vasa/areia/cascalho/rochas)**
De acordo com a metodologia de dragagem e repulsão aprovada em sede de AIA, os dragados serão imersos como uma mistura aquosa, com separação fase sólida/fase líquida em função do tempo de duração da viagem.
De acordo com os estudos referidos, a granulometria dos sedimentos deverá ser maioritariamente arenosa, com uma mistura de cascalho e argila com expressão menos significativa.

iv) **Propriedades físicas (em particular, solubilidade e densidade), químicas, bioquímicas (carência de Oxigénio, nutrientes) e biológicas (presença de vírus, bactérias, leveduras, parasitas, etç, caso aplicável;**
As caraterísticas físico-químicas expectáveis para os sedimentos a imergir foram avaliadas de acordo com a Portaria nº 1450/2007 de 12 de Novembro e são apresentadas em anexo.

v) **Avaliação da toxicidade, persistência e acumulação em seres vivos ou em sedimentos através de:**
Análises de toxicidade aguda;

Análises de toxicidade crónica capazes de avaliar os efeitos subletais a longo prazo;

Análises visando a bioacumulação potencial das substâncias em questão

Embora não tenham sido feitas análises de toxicidade, os estudos sobre a macrofauna bentónica que vive na dependência do ambiente em que a toxicidade se pode manifestar, não têm feito qualquer referência à toxicidade da água intersticial ou da coluna de água que indiquem a necessidade de estudos complementares. Têm demonstrado que " (...) o ecossistema do estuário do Sado possui comunidades de macroinvertebrados bentónicos bem adaptadas, quer às diversas pressões antropogénicas a que estão permanentemente sujeitas, quer a factores naturais,como por ex, a granulometria dos sedimentos superficiais, vindo assim corroborar as conclusões de estudos precedentes (Rodrigues, 1992, Rodrigues & Quintino, 1993, Gaspar *et al.*, 2005). "

No entanto, foram incluídos parâmetros de toxicidade no plano de monitorização /qualidade da água proposto.

vi) **Transformações químicas e físicas dos resíduos/dragados após imersão , nomeadamente a formação eventual de novos compostos;**

O "Estudo de monitorização da qualidade das águas no local de imersão de dragados e acumulação no biota, IPMA, Protocolo com a APSS. 2012", com sedimentos de uma classe de contaminação mais elevada do que os atuais e imersão numa zona também de águas profundas, não fez nenhuma referência ou recomendação neste sentido.

vii) **Probabilidade de produção de substâncias que transmitam mau sabor aos recursos piscícolas (peixe, marisco, moluscos, crustáceos), com consequências na sua comercialização;**

O "Estudo de monitorização da qualidade das águas no local de imersão de dragados e acumulação no biota, IPMA, Protocolo com a APSS. 2012", com sedimentos de uma classe de contaminação mais elevada do que os atuais e imersão numa zona também de águas profundas, onde foi feita uma avaliação de contaminantes nos peixes, não fez nenhuma referência ou recomendação neste sentido.

b) – Caraterização do local de imersão, com os seguintes elementos:

i) **Identificação da(s) massas de água afetadas;**

Nos estudos de monitorização de anteriores operações de imersão não foram detetadas alterações significativas num raio de 100m em redor da draga nos parâmetros físico-químicos medidos na água .

ii) **Posição geográfica, profundidade e distância à costa**

O local de imersão proposto consta no Plano de Situação. Vol III-A , como um dos sítios em utilização. Está enquadrado na chamada fossa de Setúbal, onde se encontram fundos superiores a -80m ZH., sendo a sua localização apresentada em anexo.

O local de imersão de dragados tem as seguintes coordenadas geográficas:

Ponto	Longitude	Latitude
M	-73022,81	-139552,94
N	-72528,62	-139477,84
O	-72253,79	-141310,22
P	-72749,58	-141383,53

iii) **Localização em relação à existência de recursos vivos adultos e juvenis, designadamente áreas de desova e de maternidade dos recursos vivos, rotas de migração de peixes e mamíferos, áreas de pesca desportiva e comercia, áreas de grande beleza natural, ou com importância histórica ou cultural, áreas com especial importância científica ou biológica**

No Plano de Situação. Vol III-A , onde este local se encontra referenciado como um dos sítios em utilização não foram identificados conflitos com este uso .

iv) **Localização em relação a áreas de lazer**

No Plano de Situação. Vol III-A , onde este local se encontra referenciado como um dos sítios em utilização não foram identificados conflitos com este uso.

v) **Métodos de acondicionamento, se necessário**

Não aplicável.

vi) **Diluição inicial realizada pelo método de descarga proposto**

Para efetuar as operações de dragagem são necessárias misturas sedimento/água entre 1/3 e 1/10, em função da granulometria do sedimento.

vii) **Dispersão, características de transporte horizontal e de mistura vertical, designadamente em termos de**

Profundidade da água (máxima, mínima, média)

Estratificação da água nas diversas estações do ano e em diferentes condições meteorológicas

Período da maré, orientação da elipse da maré, velocidade do eixo maior e menor

Deriva média em superfície: direção, velocidade

Deriva média do fundo: direção, velocidade

Correntes de fundo (velocidade) devidas a tempestades

Características do vento e das ondas, número médio de dias de tempestade/ano

Concentração e composição de matéria em suspensão

De acordo com os dados obtidos pelos estudos de operações de imersão referenciados, em que foram recolhidas amostras até 70m de profundidade não foram observadas alterações significativas nos parâmetros físico-químicos medidos na água.

viii) **Existência e efeitos dos vazamentos e imersões em curso e dos previamente realizados (incluindo os efeitos de acumulação)**

Neste local ainda não foram feitas operações de imersão de sedimentos .

c) – Proposta de programa de monitorização a implementar, o qual inclui um levantamento topohidrográfico do local antes e depois da imersão

O Plano de Monitorização proposto para esta utilização é apresentado em anexo

d) – Plano de emergência e ou contingência

As embarcações dispõem de meios próprios de primeira intervenção em caso de derrames de hidrocarbonetos. A APSS dispõe também de um Plano de Contingência Interno para Combate a Derrames Acidentais de Hidrocarbonetos e a Capitania do Porto de Setúbal de um Plano de Intervenção, ambos enquadrados no Plano Mar Limpo, para combate a emergências ambientais nas águas do Estuário do Sado, Canal da Barra e respetivas aproximações.

Na análise de riscos apresentada no âmbito do procedimento de AIA para o projeto de Melhoria da Acessibilidade marítima ao porto de Setúbal não foram consideradas necessárias medidas adicionais.