



**MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO  
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**  
Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

**DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL**

**“PROJECTO DE MELHORIA DA PRODUTIVIDADE DO TERMINAL DA SAPEC  
EM SETÚBAL”**

**Projecto de Execução**

1. Tendo por base o Parecer Final da Comissão de Avaliação (CA), as Conclusões da Consulta Pública e a Proposta da Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) relativo ao Procedimento de AIA do “Projecto de Melhoria da Produtividade do Terminal da SAPEC em Setúbal”, em fase de Projecto de Execução, no concelho de Setúbal, emito **Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável condicionada:**

- à realocação dos apoios do tapete transportador, de modo a não colidir com o uso classificado no Plano Director Municipal (PDM) de Setúbal como “Espaços Verdes de Protecção e Enquadramento”.
- à imersão dos dragados no vazadouro proposto e autorizado pelo Instituto Portuário e dos Transportes Marítimos (IPTM) de coordenadas Latitude = 38° 23’ 00” N e Longitude = 8° 59’ 00” W.
- ao cumprimento das Medidas de Minimização e Planos de Monitorização constantes do Anexo à presente DIA.

2. Em fase de licenciamento, deverão ser aferidas as questões de natureza jurídica levantadas pela APSS – Administração dos Portos de Setúbal e Sesimbra, S.A., cujo parecer consta do Anexo II do Parecer da Comissão de Avaliação.

3. As Medidas a concretizar na fase de obra deverão ser integradas no Caderno de Encargos.

4. Os Relatórios de Monitorização deverão ser apresentados à Autoridade AIA, respeitando a periodicidade indicada e a estrutura prevista no Anexo V da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril.



**MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO  
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**  
**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente**

5. Nos termos do n.º 1 do artigo 21.º do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, na redacção dada pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, a presente DIA caduca se, decorridos dois anos a contar da presente data, não tiver sido iniciada a execução do respectivo projecto, exceptuando-se os casos previstos no n.º 3 do mesmo artigo.

9 de Abril de 2007,

O Secretário de Estado do Ambiente<sup>1</sup>

**Humberto Delgado Ubach Chaves Rosa**

(No uso das delegações de competências, despacho n.º 16162/2005 (2.ª série),  
publicado no Diário da República de 25/07/2005)

Anexo: Medidas de Minimização e Planos de Monitorização.

---

<sup>1</sup> O teor do presente documento correspondente integralmente à DIA assinada pelo Senhor Secretário de Estado do Ambiente. A DIA assinada constitui o original do documento, cuja cópia será disponibilizada a pedido.



**MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO  
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente**

**Anexo à DIA relativa ao Projecto de Execução do  
"Projecto de Melhoria da Produtividade do Terminal da SAPEC em Setúbal"**

**MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO**

**Estaleiros**

1. O estaleiro deverá ocupar as áreas estritamente necessárias para a dimensão da obra, evitando-se que as acções respeitantes ao mesmo extravasem e/ou afectem áreas envolventes.
2. Deverão ser adoptados os critérios de "boas práticas" na exploração do estaleiro, com vista à recolha e depuração das águas pluviais e esgotos, à redução das emissões atmosféricas e à recolha adequada dos resíduos sólidos produzidos.
3. Deverá ser implementado um sistema adequado de gestão de resíduos e efluentes líquidos gerados durante a obra, bem como deverão ser apresentadas as medidas preventivas, de modo a salvaguardar eventuais situações acidentais de derrames de matérias perigosas.
4. Deverá proceder-se à recuperação das áreas utilizadas como estaleiro e respectivos acessos.
5. Deverão ser adoptadas medidas que visem minimizar a emissão e a dispersão de poluentes atmosféricos nos estaleiros, nas zonas adjacentes e nas vias de acesso ao local de intervenção, nomeadamente:
  - Não realizar queimas a céu aberto de qualquer tipo de materiais residuais;
  - Efectuar a manutenção e revisão periódicas de todos os veículos e maquinaria de apoio à obra;
  - Organizar o funcionamento de todos os veículos e maquinaria de apoio à obra que operem ao ar livre, de modo a reduzir, na fonte, a poluição do ar;
  - Seleccionar e utilizar veículos e maquinaria de apoio à obra que integrem as mais avançadas tecnologias de controlo da poluição do ar;
  - Seleccionar técnicas e práticas construtivas que minimizem a emissão e dispersão de poeiras e de outros poluentes atmosféricos;
  - Limitar a velocidade de circulação dos veículos;



## MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

### Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

- Aspergir os pavimentos em terra batida e as pilhas de inertes com água e diminuir a altura de queda dos materiais pulverulentos ou introduzir mangas de protecção;
- Limpar regularmente os acessos e áreas afectas à obra, para evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras;
- Conferir especiais cuidados nas operações de carga, descarga e de deposição de materiais, especialmente se forem pulverulentos (ex. humedificação e cobertura da carga e adopção de menores alturas de queda na descarga).

### Fase de Construção

6. A exploração das manchas de empréstimo deverá respeitar as condições de segurança adequadas às formações exploradas, tendo em consideração a legislação aplicável.
7. A movimentação de veículos para acesso à zona de fundação das estruturas de suporte do tapete transportador, bem como para a montagem do equipamento, deverá ser realizada sobre corredores já existentes, de forma a minimizar a afectação de zonas não intervencionadas. Caso tal não seja possível, os acessos provisórios criados deverão ser objecto de reabilitação, através da sua descompactação e revegetação adequadas.
8. As operações de desmatção e movimentação de terras deverão realizar-se, preferencialmente, durante o período seco.
9. É interdita a realização de quaisquer descargas de águas residuais domésticas ou industriais no Estuário do Sado, devendo estas estarem ligadas aos sistemas existentes no terminal portuário ou, em alternativa, ser armazenadas e conduzidas a tratamento apropriado em outro local.
10. É interdito o lançamento no Estuário do Sado de quaisquer substâncias ou resíduos indesejáveis ou perigosos (óleos, lubrificantes, combustíveis, produtos químicos e outros materiais residuais da obra), devendo proceder-se à limpeza imediata da área afectada, no caso de qualquer rejeição acidental.
11. Deverá ser realizada a impermeabilização das áreas de armazenagem e manuseamento de combustíveis, lubrificantes ou outras substâncias químicas afectas à obra e dotá-las com sistema de drenagem independente para locais próprios de recolha e tratamento de eventuais derrames.
12. Deverá proceder-se ao registo das dragagens com a identificação das áreas de intervenção, data, volumes dragados e método de dragagem utilizado.



**MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO  
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente**

13. Deverá ser utilizada uma draga de sucção, em vez da draga de baldes que está proposta, dado que tem um melhor comportamento em termos de perda de sedimentos para a coluna de água e maior rendimento.
14. A operação de dragagem deverá ser conduzida de forma cuidada, devendo ser minimizada a ressuspensão dos sedimentos, nomeadamente através de uma baixa velocidade de sucção.
15. Na programação dos trabalhos de dragagem, deverá ter-se em conta os períodos mais críticos para a aquicultura.
16. A dragagem não deverá ser realizada durante o período de migração das espécies anádromas e catádromas.
17. Deverão ser efectuadas as dragagens e imersão de dragados fora da época balnear (Junho a Setembro), de forma a minimizar eventuais afectações das praias localizadas na costa da Serra da Arrábida.
18. Deverá reduzir-se a extensão das dragagens constantes no Estudo de Impacte Ambiental (EIA), limitando-a estritamente à área prevista no projecto (interior da bacia de manobras).
19. Deverão ser definidos os limites de tolerância admitidos para sobredragagens, os quais deverão constar do caderno de encargos.
20. Os limites do vazadouro deverão constar do caderno de encargos e deverão ser sempre respeitados na operação de imersão de dragados.
21. Nas operações de imersão de dragados, deverá ser utilizado um GPS, de modo a garantir que os dragados são imersos na área definida como vazadouro.
22. Deverá ser desenvolvido um programa de autocontrolo da operação de imersão de dragados, de forma que seja respeitado o local definido como vazadouro. Este sistema poderá passar pela adopção do sistema desenvolvido para as pescas MONICAP ou de sistemas que garantam os mesmos efeitos. Poderá ser complementado com a presença de observador independente a bordo.
23. Caso se detecte que a pluma de turbidez atinge o Parque Marinho do Parque Natural da Arrábida (PNA), a operação de imersão de dragados deverá ser, de imediato, suspensa até que a pluma de turbidez desapareça.
24. No final da obra, deverá ser realizado um levantamento topohidrográfico da área dragada.
25. De acordo com o parecer externo emitido pelo IPTM, deverão ser cumpridas as determinações que constam no Despacho n.º 7 de 11, de Outubro de 2001 da Secretaria de Estado da Administração Marítima e Portuária.



**MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO  
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente**

- 26.** Cumprimento dos limites de potência sonora para os equipamentos a serem utilizados ao ar livre, designadamente máquinas corta-mato, serras, motocompressores, guias-torre, martelos eléctricos, perfuradoras, carregadoras, entre outros, conforme o Decreto-Lei n.º 76/2002, de 26 de Março.
- 27.** Realizar o acompanhamento arqueológico da obra, de forma continuada e directa em todas as mobilizações de solo (dragagens). No caso de estas se desenvolverem em mais do que uma frente em simultâneo, deverá ser garantida a presença de um ou mais assistentes de arqueologia sob a coordenação directa de um arqueólogo com experiência em património náutico e subaquático.
- 28.** Realizar o acompanhamento arqueológico, em permanência, das principais acções que impliquem revolvimento ou remoção do solo (decapagens superficiais do solo, escavação, abertura de fundações e outras). O arqueólogo responsável pelo acompanhamento deverá, em fase prévia ao início da obra, realizar prospecção arqueológica nos locais destinados a áreas funcionais da obra (na presente situação, áreas de empréstimo).
- 29.** No caso de surgirem ocorrências de interesse patrimonial no decorrer do acompanhamento arqueológico, deverão ainda ser adoptadas quaisquer outras medidas de minimização preconizadas pelo arqueólogo responsável.
- 30.** Deverá recorrer-se à mão-de-obra local, sempre que possível. Esta medida contribui para reduzir a taxa de desemprego local, ainda que temporariamente.
- 31.** As obras de construção deverão restringir ao mínimo possível os incómodos causados, quer aos trabalhadores directamente envolvidos nos trabalhos, quer aos habitantes das povoações existentes na envolvente (ainda que localizados a alguma distância), a nível de poeiras, ruído e outros, através da adopção das medidas concretas, nomeadamente:
- As áreas onde se irá proceder a movimentações de terras, que possam originar emissão de poeiras, deverão ser regadas periodicamente, sobretudo no tempo seco;
  - Os depósitos de terras deverão ser cobertos, sempre que possível, para evitar a dispersão de poeiras para a atmosfera;
  - Os estaleiros de materiais e os locais de obra deverão ser mantidos nas melhores condições de higiene, através de lavagens regulares das maquinarias e dos rodados dos veículos utilizados;
- 32.** A circulação de máquinas pesadas e de viaturas de transporte de materiais deverão ser restringidas ao período diurno, de modo a não gerar situações de incomodidade para os receptores sensíveis localizados na envolvente das vias de acesso.



**MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO  
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente**

33. As vias de circulação utilizadas para acesso à obra deverão ser reparadas, se necessário, após a conclusão das mesmas.
34. Durante os trabalhos marítimos, deverão ser asseguradas todas as condições de segurança à navegação, incluindo a necessária e adequada sinalização.

**Fase de Exploração**

35. Deverá proceder-se ao registo das dragagens de manutenção, com a identificação das áreas de intervenção, data, volumes dragados e método de dragagem utilizado.
36. É interdita a realização de quaisquer descargas de águas residuais domésticas ou industriais no estuário do Sado, devendo estas ser ligadas aos sistemas existentes no terminal portuário ou, em alternativa, ser armazenadas e conduzidas a tratamento apropriado em outro local.
37. É interdito o lançamento no estuário do Sado de quaisquer substâncias ou resíduos indesejáveis ou perigosos (óleos, lubrificantes, combustíveis, produtos químicos e outros materiais residuais da obra).
38. Tendo em vista minimizar os impactes na qualidade da água e sedimentos na fase de exploração, as embarcações que utilizarão o cais deverão cumprir as orientações da convenção MARPOL 73/78.
39. Deverá ser elaborado um plano de dragagens para a fase de exploração (dragagens de manutenção), de acordo com o especificado no despacho n.º 7 /SEAMP/2001.
40. Todas as medidas de minimização associadas à operação de dragagem, durante a fase de construção, deverão aplicar-se às dragagens de manutenção.
41. As dragagens de manutenção só deverão ser efectuadas exclusivamente com vista à manutenção da operacionalidade do cais de acostagem e da bacia de manobras.
42. Deverá ser realizada a manutenção dos sistemas de despoeiramento dos tapetes transportadores e da tremonha ecológica em boas condições, de modo a minimizar as emissões difusas desses equipamentos.
43. Deverá ser construído um sistema fechado de recepção de matéria prima no final da linha de transporte.
44. Deverá recorrer-se, sempre que possível, à mão-de-obra local, e proporcionar acções de formação necessárias para o desempenho das diversas funções.



## MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

### Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

45. Deverão ser implementadas as medidas de carácter ambiental e de higiene e segurança do pessoal preconizadas na legislação aplicável.
46. A monitorização da qualidade da água, no que diz respeito ao aumento do número de barcos no estuário, deverá ser integrada no plano de monitorização da qualidade da água do Porto de Setúbal.
47. Deverá ser efectuada a monitorização da qualidade da água no local de intervenção, quer na fase de construção, quer na fase de exploração. Também, as operações de imersão de dragados deverão ser monitorizadas do ponto de vista da qualidade da água, de acordo com o plano proposto.

## PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

### 1. Plano de Monitorização da Qualidade da água

#### Antes da fase de construção

A caracterização inicial da qualidade da água não englobou todos os parâmetros necessários à sua caracterização, nomeadamente o zinco e a turvação (parâmetro essencial para a monitorização do efeito das dragagens na qualidade da água). Por outro lado, as concentrações de metais medidas são muito diferentes dos valores tidos como de referência. Considera-se, por isso, que deverá ser realizada uma nova campanha de amostragem para obter uma melhor caracterização da situação inicial.

Parâmetros a monitorizar – Cobre, Zinco, Cádmiu, Chumbo, Mercúrio, Crómio e Turvação (NTU).

Locais de amostragem - num ponto em cada zona de dragagem e num ponto fora da área de influência do projecto, de modo a obter-se um valor de controlo. Todos os pontos referidos deverão ser amostrados à superfície e em profundidade.

Frequência de Amostragem - uma amostragem em cada ponto, um mês antes do início da obra, em situação de baixa-mar e em preia-mar, tal como foi feito no Estudo de Impacte Ambiental (EIA).

Técnicas e Métodos de Análise - os métodos analíticos de referência para a análise dos parâmetros em causa são os referidos no Decreto-Lei nº 236/98, de 1 de Agosto. As análises deverão ser sempre realizadas no mesmo laboratório que deverá ser acreditado.





## MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

### Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

#### **Fase de construção**

Durante a fase de construção, deverão ser monitorizados os parâmetros de qualidade da água que podem sofrer alterações durante a construção do projecto, tendo em consideração os anexos XIII (qualidade das águas do litoral ou salobras para fins aquícolas) e XXI (objectivos de qualidade mínima para as águas superficiais) do Decreto-lei nº 236/98, de 1 de Agosto.

Parâmetros a monitorizar – Salinidade, Temperatura, Turvação (NTU's), Oxigénio dissolvido, pH, Sólidos suspensos totais, Mercúrio total, Cádmio total, Chumbo, Cobre total, Zinco total, Níquel total, Crómio total, Arsénio, PCB, PAH, HCB, Óleos minerais, Carbono Orgânico total (COT) e Hidrocarbonetos dissolvidos e emulsionados.

#### Locais de amostragem:

- dois pontos da zona de dragagem, que deverão coincidir com os pontos de amostragem utilizados na fase anterior, com recolha de amostras à superfície e em profundidade;
- dois pontos na zona de imersão dos dragados com recolha de amostras à superfície e em profundidade;
- dois pontos nos limites do Parque Marinho do PNA com recolha de amostras à superfície e em profundidade;
- dois pontos fora da área de influência do projecto (pontos de controlo), ou seja, um ponto fora da área de influência da dragagem (o mesmo ponto utilizado na fase anterior) e outro fora da área de influência da deposição de dragados;

Todos os pontos referidos deverão ser amostrados à superfície e em profundidade.

Não se considera os pontos de amostragem nas praias, pois a imersão de dragados não será realizada na época balnear.

Frequência da amostragem - uma amostragem durante a operação de dragagem e outra, uma semana após o final da operação de dragagem. A turvação deverá ser medida em contínuo durante as operações de dragagem na zona de dragagem e no local de imersão dos dragados. Deverão ser feitas medições todos os dias nos limites do Parque Marinho do PNA, durante a imersão de dragados, de modo a garantir que a pluma de sedimentos não afecta a fauna e a flora marinha existentes no parque.

Técnicas e Métodos de Análise - os métodos analíticos de referência para a análise dos parâmetros em causa são os referidos no Decreto-Lei nº 236/98, de 1 de Agosto. As análises deverão ser sempre realizadas no mesmo laboratório que deverá ser acreditado.



**MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO  
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente**

**Fase de exploração (dragagens de manutenção)**

Os parâmetros a monitorizar foram seleccionados, tendo em conta as alterações previstas na qualidade da água associadas à fase de construção e exploração do projecto e considerando os anexos XIII e XXI do Decreto-Lei nº 236/98, de 1 de Agosto, referentes, respectivamente, à qualidade das águas do litoral ou salobras para fins aquícolas e objectivos de qualidade mínima para as águas superficiais.

Parâmetros a monitorizar – Salinidade, Temperatura, Turvação (NTU's), Oxigénio dissolvido, pH, Sólidos suspensos totais, Mercúrio total, Cádmio total, Chumbo, Cobre total, Zinco total, Níquel total, Crómio total, Arsénio, PCB, PAH, HCB, óleos minerais, carbono orgânico total e hidrocarbonetos dissolvidos e emulsionados.

Locais de amostragem - deverão ser recolhidas nos mesmos pontos considerados para a campanha de monitorização na fase de construção do projecto.

Frequência de amostragem - uma amostragem antes do início dos trabalhos, uma durante e uma após a finalização, tanto no que diz respeito à operação de dragagem como à operação de imersão de dragados. Durante as operações de dragagem e imersão dos dragados, a turvação deverá ser medida em contínuo no local de trabalhos e diariamente, durante a imersão, em dois pontos no limite do Parque Marinho do PNA.

Técnicas e Métodos de Análise - os métodos analíticos de referência para a análise dos parâmetros em causa são os referidos no Decreto-Lei nº 236/98, de 1 de Agosto. As análises deverão ser sempre realizadas no mesmo laboratório, que deverá ser acreditado.

**Fase de exploração (águas pluviais)**

Como as águas pluviais são descarregadas no estuário após tratamento, deverá proceder-se à sua monitorização.

Parâmetros a monitorizar – SST, pH e Hidrocarbonetos dissolvidos e emulsionados.

Locais de Amostragem – à saída do efluente de águas pluviais.

Frequência de Amostragem - deverá ser semestral, durante toda a fase de exploração.



## MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

### Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

Técnicas e Métodos de Análise - os métodos analíticos de referência para a análise dos parâmetros em causa são os referidos no Decreto-Lei nº 236/98, de 1 de Agosto. As análises deverão ser sempre realizadas no mesmo laboratório, que deverá ser acreditado.

## 2. Plano de Monitorização da Qualidade dos sedimentos

### Fase de exploração (dragagens de manutenção)

Parâmetros a monitorizar - Os parâmetros a monitorizar são os que estão determinados no Despacho Conjunto do Ministério do Ambiente e Recursos Naturais e do Mar, de 21 de Junho de 1995: Densidade, Teor em sólidos, Granulometria, Carbono Orgânico Total, Níquel, Cádmiio, Cobre, Chumbo, Mercúrio, Zinco, Arsénio, Crómio, PCB, HCB e PAH.

Local de Amostragem - deverá ser realizada na área a dragar e o número de amostras depende do volume a dragar, devendo estar de acordo com o n.º 1 do Art. 5º do Despacho Conjunto do Ministério do Ambiente e Recursos Naturais e do Mar, de 21/06/95. As amostras deverão ser representativas de toda a área e de toda a coluna de sedimentos a dragar.

Frequência da amostragem - realizar a amostragem um mês antes do início das operações de dragagem.

Técnicas e métodos de análise - as análises deverão ser sempre realizadas no mesmo laboratório e este deverá ser acreditado.

## 3. Plano de Monitorização da Qualidade dos Ecossistemas

### Fase de construção

Parâmetros a monitorizar - teor de metais nos tecidos edíveis de organismos marinhos com valor comercial.

Local de amostragem - local de imersão de dragados.

Frequência de Amostragem - uma amostragem um mês antes do início da operação de imersão de dragados e uma amostragem um mês após a finalização dos trabalhos de imersão de dragados.

Técnicas e métodos de análise - as análises deverão ser sempre realizadas no mesmo laboratório, que deverá ser acreditado.



**MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO  
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente**

**Fase de exploração (dragagens de manutenção)**

O plano de monitorização dos efeitos no Biota das dragagens de manutenção deverá ser igual ao desenvolvido para a fase de construção.