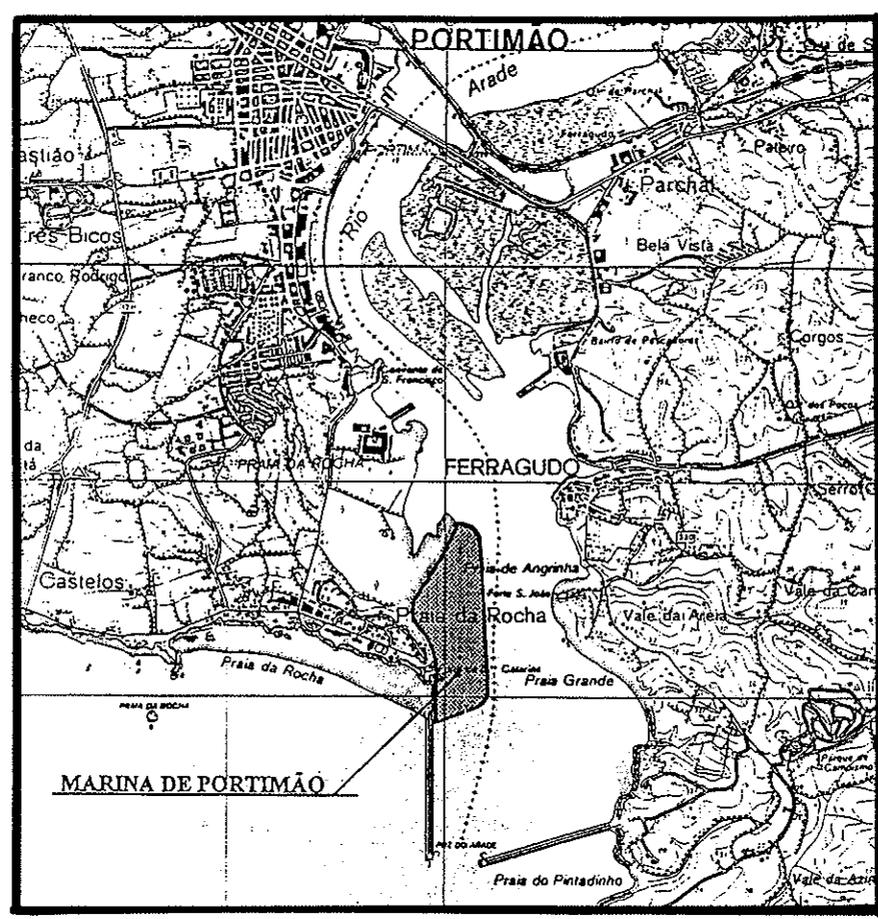


PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

PROJECTO DE CONSTRUÇÃO E EXPLORAÇÃO DA MARINA DE PORTIMÃO



DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE DO ALGARVE

INSTITUTO DE PROMOÇÃO AMBIENTAL

MARÇO DE 1998

1. INTRODUÇÃO

A Comissão de Avaliação (CA) foi nomeada pela Direcção Geral do Ambiente ao abrigo do Despacho nº 84/MARN/93, de 27 de Julho e do Despacho de 27 de Fevereiro exarado sobre a Informação nº 18/95-(DGL).AA/DGA, de Sua Excelência a Ministra do Ambiente e Recursos Naturais (Of. Circular nº 7407 SAI/DIA 97 111 - 10dii - 001), com a seguinte constituição:

DRA Algarve - Arqtª Paisag. M. Conceição Calado

IPAMB - Eng. Rita Alves

Foram presentes para apreciação os seguintes documentos:

- Projecto Base
- Estudo de Impacte Ambiental (EIA)
 - Volume I - Texto
 - Volume II - Anexos
- Resumo Não Técnico (RNT)

Efectuaram-se três reuniões a 22.01.98, 26.02.98 e 26.03.98.

A presente avaliação contou com a colaboração do Instituto da Conservação da Natureza. A nível da entidade coordenadora (DRA Algarve) colaboraram o Dr. Alexandre Furtado e Dr. Sebastião Bráz Teixeira.

2. OBJECTIVOS E DESCRIÇÃO DO PROJECTO

A Marina da Rocha, enquadrada pelo D.L. nº226/95, de 8 de Setembro, irá localizar-se na margem direita do estuário do rio Arade, junto à fortaleza de Stª Catarina inserida no Núcleo Urbano de Portimão, no limite da bacia criada pelos molhes exteriores do porto de Portimão.

A infraestrutura em causa é do tipo Marina Turística, pertencente à categoria funcional de Porto de Base, ocupando uma área total de 23,38 ha, com capacidade para servir grandes e médias embarcações da frota local e em trânsito.

Tendo sido o estudo elaborado na fase de projecto, não são apresentadas alternativas de localização, concepção ou dimensionamento.

Compreende duas zonas distintas: zona de estacionamento em meio aquático, com área molhada interior de 11 ha (com capacidade para 629 embarcações acima dos 8 m de comprimento, sendo pelo menos 20% desse número constituído por embarcações acima dos 15,5 m de comprimento) e exterior de 2,6 ha; zona terrestre com 7,8 ha, correspondente em grande parte a área a aterrar, onde se irão situar os serviços de apoio e demais edificações. Para além destas áreas, é ainda de referir uma zona de areal com 1,6 ha, que se localizará a Sul do empreendimento.

Como componentes principais do empreendimento, são de discriminar as seguintes:

- Porto de Recreio

.Correspondente a duas bacias com áreas molhadas de cerca de 53.000 m² (Norte) e 42.000 m² (Sul). O estacionamento das embarcações é assegurado por postos de amarração constituídos por passadiços flutuantes com “fingers”, guiados em estacas cravadas nos fundos

- Serviços, Instalações e Equipamentos de Apoio

.Cais de abastecimento de combustíveis e lubrificantes
.Cais de recepção e controle
.Alfândega, Brigada Fiscal, PSP, Capitania, Administração
.Portaria
.Posto de Socorros, Serviço de Incêndios, Serviço de Limpeza/Recolha de Lixo
.Instalações sanitárias/Balneários
.Turismo/CTT/Consulados/Postos Bancários

- Componente Imobiliária

.Aparthotel - Ocupará uma área edificada de 20.000 m², constituída por 38 módulos de 2 pisos, com 8 apartamentos cada

.Zona Comercial - Ocupará uma área com 2.000 m² constituída por duas frentes com um total de 40 espaços comerciais

.Prevêm-se ainda 8.705 m² de arruamentos, 9.445 m² de área de estacionamento, 16.307 m² de zonas verdes e 26.031 m² de áreas pedonais

São referidos como principais objectivos do empreendimento, a criação de diversidade na oferta turística associada à náutica de recreio, o que segundo os autores do projecto irá contribuir para a valorização de toda a área urbanística envolvente, garantindo a elevação do padrão de qualidade turística na zona.

É feita a identificação das diferentes operações construtivas, tendo em conta o tempo de execução, os equipamentos e meios humanos a empregar, sendo de destacar os seguintes aspectos:

- Prevê-se um tempo de duração das obras marítimas e da componente imobiliária de 18 a 24 meses e de 9 a 12 meses, respectivamente;

- O estaleiro terá uma área de 2 ha e localizar-se-á no perímetro da zona a intervir;

- No mar serão determinadas faixas de segurança para a construção dos molhes que incluirão zonas de balizagem e zonas destinadas à operação e estacionamento do trem naval do empreiteiro que, se prevê ocupar cerca de 4ha de área molhada;

- Estima-se em cerca de 860.000m³ e 520.000m³ o volume de dragados provenientes das respectivas escavações, abaixo e acima do (+1)ZH. As areias dragadas serão

utilizadas nos aterros da obra e a restante fracção servirá para realimentação artificial de praias;

- O volume de material a transportar para a obra será de aproximadamente 280.000m³;

- O transporte será assegurado por via terrestre e marítima;

- Para abastecer a construção de materiais inertes (enrocamentos e britas) prevê-se a utilização das pedreiras de Estômbar, no concelho de Lagoa, distantes cerca de 10 Km do local das obras;

- Os efluentes líquidos domésticos provenientes das instalações sanitárias e da cantina serão ligados à rede pública de águas residuais. Os resíduos sólidos urbanos deverão ser recolhidos pelos serviços camarários. As águas provenientes de lavagens serão encaminhadas para o sistema municipal de colectores de águas pluviais.

3. ANÁLISE GLOBAL

O EIA apresenta uma estrutura conceptual correcta, facultando uma leitura inteligível e sequenciada de todos os aspectos focados. Os elementos fornecidos correspondem genericamente às exigências mínimas da avaliação, no que respeita à qualidade e rigor de informação, permitindo a abordagem das matérias requeridas em processos desta natureza. Revela, no entanto, desigualdade no aprofundamento dos diversos temas, denotando, assim, desequilíbrio no detalhe com que são tratados os diferentes descritores.

Os conteúdos dos capítulos do EIA são em geral bem desenvolvidos em função da informação disponível. Verifica-se no entanto que, se para alguns descritores foi feito um esforço significativo na obtenção e tratamento de dados (Ex. Regime hidrodinâmico), para outros, esse esforço foi negligenciado, tendo como reflexo a omissão de algumas informações relevantes, principalmente no que diz respeito à

definição da situação de referência, com destaque para a deficiente caracterização do Meio Natural e Ocupação do Solo.

A descrição do projecto é bastante completa, permitindo uma razoável percepção das suas principais características, tanto no que se refere à fase de construção como à de exploração. Esta caracterização constitui, assim, uma boa base para predição dos impactes mais significativos associados ao projecto.

A abordagem efectuada no capítulo da previsão de impactes, embora, na sua generalidade, se afigure teoricamente correcta, carece, para algumas situações, de objectividade ao nível das conclusões alcançadas, induzindo geralmente, nestes casos, à subvalorização da magnitude dos impactes previstos. Embora sejam avaliados os principais impactes e feita a sua caracterização, para as fases de construção e exploração, não são ao longo do estudo enfatizados os mais relevantes.

As medidas minimizadoras preconizadas, dão resposta aos impactes identificados, visando principalmente o controle das acções de construção e propondo regras quanto ao regime de exploração da marina.

A cartografia apresenta algumas lacunas, nomeadamente a nível do enquadramento regional, respeitante às questões de ordenamento do território. No EIA não consta igualmente qualquer tipo de levantamento cartográfico que referencie os valores ambientais em presença na área de implantação da Marina.

4. RESUMO NÃO TÉCNICO

O RNT apresenta os requisitos mínimos para servir de base ao desencadeamento da Consulta Pública.

Caracteriza de forma suficiente o projecto e o local de implantação do empreendimento. Encontram-se descritos alguns dos impactes e das medidas de minimização considerados no EIA.

A linguagem utilizada é clara e acessível, e a cartografia apresentada permite localizar o empreendimento.

5. ANÁLISE ESPECÍFICA

.Climatologia

Para a caracterização deste descritor, o EIA recorreu a dados obtidos na estação climatológica da Praia da Rocha, situada nas imediações da área de implantação do empreendimento. É dada ênfase ao regime de ventos uma vez que estes determinam algumas características da marina no que diz respeito à sua capacidade de abrigo dos barcos (encontrando-se esta em zona bastante abrigada dos ventos dominantes), e influenciam a dispersão de poluentes atmosféricos.

.Geologia, Geotecnia e Solos/Topo-Hidrografia

O projecto irá incidir sobre duas áreas distintas: uma correspondente aos fundos do anteporto de Portimão (desenvolvendo-se entre o zero hidrográfico e a cota -1,5m ZH); outra constituída por um banco de areia supratidal que tem vindo a ser utilizado como parque de dragados, atingindo uma extensão considerável (até à cota 13m ZH).

Com base num conjunto de sondagens efectuadas nas décadas de 60 e 70 sobre três perfis, o estudo desenvolve uma boa caracterização das condições geológicas e geotécnicas da área em referência, permitindo concluir que as camadas geológicas aí existentes possuem aptidão para suportar cargas de fundações. Não são previstas dificuldades nas operações de dragagem e escavação, dado que incidirão apenas sobre a camada de areias.

Os solos da zona emersa são classificados como cambiossolos e não estão incluídos na Reserva Agrícola Nacional.

.Hidrografia - (Hidrologia, Regime de Marés, Regime Hidráulico, Regime Fisiográfico, Agitação Marítima)

Os aspectos relacionados com os descritores acima referidos, designados por Hidrografia, foram os que, por parte do EIA, mereceram maior investimento, em termos de recolha e tratamento de dados. Neste âmbito foi encomendado um estudo específico à empresa Hidromod que se intitula “Modelação Hidrodinâmica e de Transporte no Estuário do Rio Arade” que, através de simulação das condições de circulação de maré, compara as situações com e sem marina.

De acordo com os resultados obtidos, a implantação da marina não induzirá alterações significativas nas condições de admissão e progressão da maré. Deste modo, não são esperadas modificações relevantes no regime de transporte sedimentar na barra, pelo que se concorda que o efeito no litoral adjacente será praticamente nulo.

Os impactes previstos são assim pouco significativos e apenas se esperam pequenas alterações na morfologia do estuário, a nível local, na zona sujeita à influência directa da Marina.

.Meio Natural

Neste capítulo, o EIA apresenta lacunas de informação algo significativas relativamente à caracterização da situação de referência. O estudo dos ecossistemas em presença na área de implantação e sob a influência indirecta do empreendimento nas fases de construção e exploração, tal como é assumido pelos autores, foi efectuado com recurso quase exclusivo a bibliografia que é pouco extensa para o rio Arade.

Deste modo resulta uma descrição qualitativa baseada na listagem de espécies por grupos taxonómicos, com algumas lacunas de inventariação, especialmente a nível da macrofauna bentónica de substrato arenoso (Ex. bivalves), que será eventualmente, para o sistema em apreço, o grupo de organismos com maior relevância na compreensão dos processos aí ocorrentes. Tal abordagem impossibilita assim a definição precisa da

importância daquela zona do estuário num sentido mais vasto (ao nível das relações entre componentes do ecossistema), restringindo-se à enumeração de espécies características dos sistemas estuarinos que, por si só, não permite uma análise mais detalhada deste caso particular.

Tendo em conta o estado de conhecimento, actualmente bastante desenvolvido, para este tipo de ecossistemas, a identificação de impactes para as fases de construção e exploração é, em termos gerais, bastante aceitável. No entanto e na sequência do acima exposto, as deficiências registadas na caracterização da situação de referência podem ter como consequência o desconhecimento de alguns valores ambientais a equacionar neste ponto do trabalho.

A caracterização do ecossistema terrestre, foi efectuada com base em bibliografia e reconhecimento de campo. Trata-se de uma zona com bastantes sinais de degradação resultantes da sua utilização ao longo de décadas como depósito de dragados, e que, de acordo com o EIA, não apresenta significativo valor conservacionista. O ICN no seu parecer omite qualquer referência específica para esta zona.

O grande aumento na turbidez da coluna de água, decorrente das acções de dragagem e demais movimentações de terras, irá reduzir a produção primária, tanto a nível plantónico como de microfitobentos, com repercussões negativas, muito significativas, para as cadeias tróficas do ecossistema estuarino.

O incremento de sólidos em suspensão poderá ainda causar em larga escala a morte, por colmatação das brânqueas, de inúmeros organismos suspensívoros, em áreas adjacentes à zona de intervenção, com especial relevância para as comunidades de bivalves.

Para além deste tipo de incidência será de prever a contaminação química do meio, por substâncias acumuladas nos sedimentos a dragar e por possíveis derrames de hidrocarbonetos provenientes da maquinaria a utilizar nas obras. Poderá ainda verificar-se a redução na concentração de oxigénio, com consequente "stress" para as populações existentes.

Estes fenómenos de perturbação das comunidades marinhas do estuário e zonas contíguas, embora de carácter temporário, irão persistir por um período de tempo que se afigura como muito prolongado, tendo em conta o tipo de processos e a capacidade de regeneração deste género de sistemas.

Os estuários constituem-se como locais privilegiados de alimentação, reprodução e abrigo de inúmeras espécies marinhas e de avifauna. Assim a perda daquela zona contribui para o incremento da artificialização que se tem vindo a verificar no estuário do rio Arade, representando um impacte irreversível na qualidade ambiental da zona.

Na fase de exploração da marina poderá haver alguma recuperação da área no que diz respeito à reconstituição de certos povoamentos marinhos, nomeadamente ao nível das comunidades bentónicas subtidais. Com a introdução de substrato rochoso, correspondente à estrutura dos molhes, poderão inclusivamente verificar-se impactes positivos, desde que a qualidade da água o permita.

O Biótopo Corine do Leixão da Gaivota (Zona de Protecção Especial - ZPE) poderá sofrer impactes negativos relacionados com o aumento da visitação e diminuição da áreas de alimentação. Para estes impactes não são referidas medidas de minimização.

.Qualidade da Água

Na fase de construção, a avaliação de impactes na qualidade da água baseia-se no tipo de intervenção a efectuar, tendo em conta as acções de dragagem e construções terrestres. A previsão de impactes é tida como suficiente.

São considerados como impactes decorrentes das dragagens:

- .Aumento da turbidez e teor de sólidos em suspensão;
- .Redução da penetração da luz solar;
- .Aumento dos teores de hidrocarbonetos, devidos a derrames acidentais das máquinas a utilizar e outro material flutuante proveniente das obras;

- .Contaminação das águas em resultado da libertação de poluentes tóxicos (metais pesados, PCB's, pesticidas) contidos nos materiais dragados;
- .Agravamento da qualidade bacteriológica das águas;
- .Depleção de oxigénio.

São considerados como impactes decorrentes da construção da componente imobiliária:

- .Águas pluviais ou de lavagem , carregadas de sólidos em suspensão;
- .Hidrocarbonetos, óleos e combustíveis provenientes dos equipamentos e veículos;
- .Poeiras dispersas na atmosfera que poderão ser depositadas no mar;
- .Entulhos, lixos e outros resíduos.

Na fase de exploração, serão de esperar impactes associados a diferentes fontes de contaminação:

- .Descargas clandestinas de águas residuais provenientes das instalações sanitárias das embarcações;
- .Derrames de hidrocarbonetos;
- .Produtos antivegetativos utilizados nas pinturas das embarcações.
- .Descarga de lavagens das embarcações, contendo detergentes, tintas, solventes e resíduos sólidos.

Nesta fase, a manutenção de uma boa qualidade da água, estará directamente dependente da boa gestão da marina e eficácia na implementação das medidas de minimização.

A CA considera que o procedimento constante no projecto, quanto à deslocação das embarcações até ao porto de pesca de Portimão para efectuarem a operação de transferência das suas águas residuais para a rede pública, não será a melhor solução a implementar.

.Qualidade do Ar

Tendo em conta o regime de ventos e o tipo de acções a empreender, a abordagem deste descritor é suficiente.

.Ambiente Sonoro

Os impactes de maior magnitude esperados a nível do ruído, foram correctamente identificados, estando principalmente associados à fase de construção, no que diz respeito às obras a empreender e aos percursos a efectuar no transporte de materiais de construção.

.Ocupação do Solo e Paisagem

Foi realizada uma caracterização sumária da ocupação actual do solo na área de intervenção e uma análise da paisagem contemplando aspectos relativos à sua estrutura, visibilidade, qualidade paisagística e fragilidade.

Atendendo a que se prevêem construções a Sul do Forte de St^a Catarina estas constituirão um impacte visual significativo para os utentes da Praia da Rocha, facto que não foi considerado no presente estudo.

Não obstante a apresentação de fotografias do terreno e simulações da situação após construção da marina, não foi executada cartografia da ocupação actual do solo.

.Rede Viária e Circulação

Neste descritor é de destacar o enorme volume de materiais de construção a transportar para o local da obra, estimando-se, para 18 meses de obras marítimas, em cerca de 62 o nº de viagens diárias (ida e volta) de veículos de 20 m³ e 9 viagens diárias de veículos de 10 m³, em 9 meses de trabalhos relativos à construção da componente imobiliária.

O aumento de circulação de veículos terá impactes que poderão traduzir-se numa forte degradação do ambiente urbano, por acréscimo de poluição sonora e atmosférica, assim como na redução dos níveis de serviço e das capacidades viárias existentes.

Por forma a facilitar o tráfego, prevê-se a construção de uma via directa que será utilizada como acesso à marina a partir da rotunda que liga à praia da Rocha e uma outra destinada a servir as infraestruturas portuárias existentes, até ao convento de S. Francisco.

É ainda equacionada a possibilidade de efectuar o transporte de uma fracção do material por via marítima.

O EIA, através da conversão dos veículos pesados para veículos ligeiros equivalentes (1 veículo pesado=3,5 veículos ligeiros), aponta para um acréscimo de tráfego pouco significativo quando comparado com a referência internacional preconizada para os percursos urbanos de 1200 veículos/hora/faixa de rodagem/sentido.

Entende-se que, em fase precedente ao licenciamento da obra, será necessário estabelecer um plano preciso de transporte de materiais que salvguarde ao máximo a qualidade de vida dos habitantes nos núcleos urbanos a afectar.

.Património Histórico e Cultural

Descrição sumária mas correcta, pelo ênfase que é dado tanto aos valores patrimoniais edificados como, e principalmente, aos subaquáticos.

6. DEFINIÇÃO DE MEDIDAS MINIMIZADORAS

As medidas minimizadoras propostas consideram-se genericamente adequadas, em função dos impactes previstos.

7. RESULTADOS DA CONSULTA DO PÚBLICO

A consulta do público decorreu durante 30 dias úteis, entre 29 de Dezembro de 1997 e 9 de Fevereiro de 1998, tendo sido elaborado o respectivo relatório.

Durante o período em que decorreu a consulta foram recebidos 7 pareceres, enviados pelo GEO - Grupo de Estudos Oceânicos, pela Rocha - Associação Cristã de Estudos e Defesa do Ambiente, pela Almargem - Associação de Defesa do Património Cultural e Ambiental do Algarve, pelo Núcleo Regional do Algarve da Quercus, pela Liga para a Protecção da Natureza, pelo Instituto Geológico e Mineiro e pelo Centro Nacional de Arqueologia Náutica e Subaquática do Instituto Português de Arqueologia.

Embora tenha sido efectuado um relatório de Consulta do Público, e para além da relevância de todas as questões apresentadas nesse relatório, entendeu-se ser importante referir aqui algumas das questões levantadas.

Os pareceres tecem algumas críticas ao Estudo de Impacte Ambiental, considerando que os elementos fornecidos por este estudo são insuficientes para uma correcta avaliação do projecto, refere-se entre outros que:

- Não foram consideradas alternativas de localização, nem demonstrada a necessidade de construir uma Marina no Rio Arade.

- Não foi apresentada uma cartografia abrangente, com clara definição de todas as componentes e condicionantes do EIA (falta carta de condicionantes com delimitação da RAN, REN e ZPE).

- Na caracterização da Situação de Referência não foram, nalguns casos, efectuados estudos de campo no sentido de certificar as referências bibliográficas, muitas das quais desactualizadas ou incompletas por falta de meios na altura da sua elaboração ou mesmo demasiado generalizadas. É, por exemplo, omitida no EIA a presença na área de estudo duma importante colónia de *Sterna albifrons* (Andorinha-do-mar-anã) (espécie do Anexo I da Directiva Aves), não se contabilizando o número de pares reprodutores de *Sterna albifrons* que poderão ser afectados de forma irreversível na área de estudo.

- No que se refere à Avaliação de Impactes Ambientais, uma vez que a situação de referência omite dados importantes põe-se em questão a análise de impactes ambientais.

No que respeita à fauna e à flora, por exemplo, e atendendo à riqueza biológica da Ponta da Areia, o estudo deveria ser reformulado devendo ser dada especial atenção aos impactes negativos da construção da Marina sobre as comunidades actualmente existentes.

- É ainda questionada a avaliação de impactes nalguns descritores, como por exemplo, na paisagem, em que o EIA considera que a Marina terá um impacte positivo sobre a Paisagem do estuário; e no Património Histórico e Cultural, em que na matriz de impactes do EIA se atribui a classificação de “impacte negativo pouco significativo” na fase de construção e não se atribui classificação para a fase de exploração.

- Não são definidas medidas concretas de minimização para os impactes apontados e para toda a área de influência do projecto.

Relativamente ao projecto de Construção e Exploração da Marina de Portimão são ainda levantadas algumas questões relativas aos potenciais impactes negativos do mesmo, assim é referido que:

- O aumento da velocidade das correntes resultante do estreitamento do rio poderá provocar um afundamento do canal de acesso e uma maior instabilidade dos taludes, com prováveis reflexos negativos sobre a retenção das areias das praias situadas na margem esquerda.

- A afectação da qualidade da água, durante a fase de construção e exploração poderá ter um impacte significativo nas comunidades biológicas existentes no estuário e na qualidade da água das praias limítrofes, em especial nas da margem oposta do Rio Arade (Praia Grande, Angrinha) e nas praias situadas imediatamente a poente e a nascente (Pintainho, Caneiros, Rocha e Vau).

- Na fase de exploração, apenas se a qualidade da água for boa, as comunidades bentónicas poderão instalar-se nas zonas construídas submersas, ocorrendo então um impacte positivo.

· Durante a fase de construção verificar-se-á uma degradação significativa da qualidade do ar e um aumento do ruído, na zona oriental da Praia da Rocha, dada a orientação dos ventos dominantes.

· A circulação constante de veículos de transporte de materiais terá um impacto negativo certo, ao longo dos eixos rodoviários utilizados. É provável que o circuito a utilizar pelos camiões entre a Marina e as pedreiras de Estombar, atravesse o centro da cidade de Portimão e as povoações do Parchal, Mexilhoeira da Carregação e Estombar, aí provocando incómodos de todo o tipo.

· A Lontra (*Lutra lutra*) incluída no Livro Vermelho dos Vertebrados Portugueses com o estatuto de insuficientemente conhecida, encontra neste rio um habitat bastante favorável e o aparecimento de estruturas construídas na margem do rio e de movimento quase contínuo nas suas águas poderá afastá-la definitivamente desta área.

Relativamente às medidas de minimização refere-se que deverá ser dada uma especial atenção às que se referem ao Património Histórico e Cultural; ao tratamento das águas residuais, cujo correcto encaminhamento para a rede pública e posterior tratamento são indispensáveis para se evitar perdas capazes de produzir a contaminação de toda a área; e as que se referem ao manuseamento dos hidrocarbonetos e materiais residuais provenientes do estaleiro de construção/reparação, do cais de abastecimento combustível e das próprias embarcações.

Refere-se ainda que a proximidade de uma Zona de Protecção Especial, o Leixão da Gaivota, faz com que qualquer tipo de intervenção venha a ter mais cedo ou mais tarde, impacto na área protegida, pelo que se reveste de muito maior valor a necessidade de se proceder cautelosamente, não negligenciando qualquer ponto de laboração nem esquecendo nenhuma medida de minimização dos impactes ambientais negativos.

O parecer do Centro Nacional de Arqueologia Náutica e Subaquática (CNANS) do Instituto Português de Arqueologia refere que a zona em questão constitui um dos mais importantes campos arqueológicos do Mundo.

Informa ainda que as dragagens efectuadas no Rio Arade desde os anos 70, e que deram lugar à localização de cinco navios afundados, confirmaram o imenso potencial arqueológico das zonas afectadas.

Este parecer refere que atendendo a que os vestígios dos referidos cinco navios se localizam (ou localizavam) nas imediações da zona da actual Marina torna-se obrigatório que qualquer obra envolvendo alteração da topografia da superfície ou dos fundos locais, tenha de obedecer aos requisitos hoje internacionalmente consagrados em tais situações, e tornadas obrigatórias pelo disposto no Art. 41º da Lei nº 13/85, de 6 de Julho. Assim, deverá ser previsto:

a) o mais cedo possível, antes do começo de quaisquer obras daquela natureza:

- uma operação de rastreio geofísico múltiplo (sobretudo incluindo registos por magnetometria, e por sísmica de reflexão);
- uma operação de prospecção visual;
- sondagens de interpretação estratigráfica.

b) quando as obras começarem:

- o acompanhamento permanente da maquinaria em terra e das dragagens (24x24 horas se este for o regime de funcionamento da draga) por pessoal, neste caso embarcado, tecnicamente qualificado, creditado pelo CNANS, e apto a intervir instantaneamente em maio subaquático;
- a inspecção permanente dos terminais dos dejectos da dragagens por pessoal igualmente habilitado.

É ainda referido que o facto de a camada superficial de parte ou de toda a zona da Marina ter sido alimentada por anteriores dragagens merece a consideração de que, no seu seio já não se poderão encontrar testemunhos “complexos” (restos de navios, por exemplo), por baixo, nos sedimentos subjacentes, qualquer hipótese deste tipo continua em aberto.

Por outro lado, a camada superficial actual da zona da Marina que corresponde a sedimentos precedentemente dragados é comprovadamente muito rica em espólios arqueológicos móveis.

Relativamente ao número de efectivos necessário para o acompanhamento da obra, este dependerá do número de frentes abertas em simultâneo. As obras de escavação e transporte de sedimentos por terra apenas requerem um técnico de arqueologia para acompanhamento. Em contrapartida, prevendo-se a utilização de sugadoras com terminais de dejectão, o elemento precedente será necessário para assegurar a triagem e detecção de bens arqueológicos; por sua vez, o acompanhamento da draga supõe:

- um elemento permanente na draga, controlando nomeadamente a trepidação dos mecanismos de trituração dos fundos - uma vez que qualquer obstáculo complexo é automaticamente “sentido” à superfície. Neste caso, este elemento terá de ser mandatado para mandar parar imediatamente os trabalhos naquele local, reportando-os para uma zona periférica não a menos de 25 m do local detectado;

- três técnicos, dois dos quais de arqueologia subaquática e um de apoio de superfície aptos a intervir imediatamente na observação do obstáculo detectado mecanicamente, nomeadamente por escavação de sondagem.

O CNANS refere que em 24 horas o reforço de qualquer intervenção, sendo de prever a necessidade de se constituir uma logística de retaguarda (local para guarda de equipamentos, etc.).

O elemento de acompanhamento da draga deverá ser o “pivot” da circulação da informação nomeadamente com a Capitania e com o CNANS.

8. CONCLUSÕES

O EIA, de um modo geral, permite a identificação e avaliação dos impactes ambientais mais relevantes da implementação do projecto em apreço.

A Comissão de Avaliação, face aos objectivos do empreendimento, ao EIA apresentado, aos conhecimentos existentes sobre o local, e tendo em conta que o projecto, não obstante o elevado grau de artificialização existente na parte terminal do estuário, se localiza numa zona ambientalmente sensível, **propõe a emissão de parecer favorável condicionado**, à implementação rigorosa das medidas de minimização e monitorização propostas no EIA, bem como às exigências a seguir enunciadas:

- Realização de um acordo com o Centro Nacional de Arqueologia Náutica e Subaquática (CNANS) por forma a permitir o cumprimento escrupuloso do conjunto de procedimentos, referidos no EIA e no Of. CNANS 98/46, de 22 de Janeiro, remetido ao IPAMB (anexado ao presente relatório), visando a salvaguarda do património subaquático;
- Alteração da solução preconizada para o destino das águas residuais dos barcos estacionados na marina, por forma a tornar eficaz a resolução deste problema, que poderá passar por solução idêntica à proposta para a recolha de óleos, através de uma unidade móvel ou infraestrutura fixa na área da marina.

Em fase de análise de projecto, tendo em visto o seu licenciamento, deverá proceder-se ao conveniente esclarecimento e cumprimento dos seguintes aspectos:

- Apresentação de um plano de transporte de materiais que salvguarde ao máximo a qualidade de vida dos habitantes nos núcleos urbanos a afectar, explicitando com precisão o volume de materiais transportados por via terrestre e fluvial;

- Especificação do melhor tipo de draga a utilizar, tendo em conta a elevada magnitude dos impactes ao nível do meio natural e qualidade da água, identificados no EIA, resultantes das acções de dragagem previstas;
- Identificação do destino final a dar a entulhos e outros resíduos sólidos gerados pelas obras da componente terrestre.

COMISSÃO DE AVALIAÇÃO
DO
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

PROJECTO DE CONSTRUÇÃO E EXPLORAÇÃO DA MARINA DE PORTIMÃO

DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE DO ALGARVE

Helena da Conceição Cabral

INSTITUTO DE PROMOÇÃO AMBIENTAL

Rita Alves

ANEXOS



2258
9/58

DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE
DRA/ALG
IPAMB DO ALGARVE 7711-02

ENTRADA

PROC. 1134/97		DIR	
DSA	DSAR	GAJ	GAJ
LAB	SUB. REG.	SEC	SEC

Exmº Senhor
Director Regional do Ambiente do Alentejo
DRA/ALT
Rua de Eborim, 18 - 4º Piso
7000 ÉVORA

SAYDIA nº circ. nº 1997 10 34 - 007407
97 III - 10dii - 001

Processo de AIA
Projecto: "Projecto de Construção e Exploração da Marina de Portimão (Nº 498)

Fonte: Marinas de Barlavento, Lda - ...
OP nº 2224 / 97.10.23

Ao abrigo do Despacho nº 84/MARN/93, de 27 de Julho e do Despacho de 27 de Fevereiro exarado sobre a informação nº. 18/95-(DGL).AM/DGA, de Sua Exª. a Srª. Ministra do Ambiente e Recursos Naturais, relativamente a processo de avaliação de impacte ambiental acima mencionado, propõe-se para a sua execução:

- DRA/ALG (entidade responsável);
- IPAMB

Os interlocutores das entidades representadas deverão dar conhecimento do respectivo conteúdo à DGA.

Do representante da entidade responsável são enviados três exemplares do Impacte Ambiental (EIA) e do Resumo Não Técnico (RNT) e um exemplar do Projecto. Ao IPAMB, que deverá publicar a Consulta do Público, um exemplar do EIA e do RNT.

Tendo o referido documento dado entrada no MA em 97.10.23 solicita-se que o parecer da entidade responsável seja remetido a DGA até dez dias antes do prazo para parecer final do MA, que termina em 98/04/09

O Director-Geral

(José Guerreiro)

* Dia de entrada e dias finais a adicionar (não contabilizados)
Anexo: O referido.
AM/OC.--m.D

MC

INSTITUTO PORTUGUÊS
DE ARQUEOLOGIA

950 98/01/27

Centro Nacional
de Arqueologia Náutica
e Subaquática

V. Presidente	<input type="checkbox"/>	...	<input type="checkbox"/>
...	<input type="checkbox"/>	...	<input type="checkbox"/>
...	<input type="checkbox"/>	...	<input type="checkbox"/>
...	<input checked="" type="checkbox"/>	...	<input type="checkbox"/>
...	<input type="checkbox"/>	...	<input type="checkbox"/>
...	<input type="checkbox"/>	...	<input type="checkbox"/>

98/01/27

A DPP
J. de Jesus e J. de J.
Pl
98.01.27

Exm.º Sr. Eng.º Júlio de Jesus
Dignm.º Presidente do Instituto de Promoção
Ambiental
Rua de 'O Século', 63 - Cave
1200 LISBOA

Assunto: Envio de Parecer sobre o Plano de Impacte Ambiental relativo ao projecto de construção da Marina de Portimão e sobre as medidas minimizadoras no âmbito do património arqueológico.

N.º Ref.º: P.º CNANS 97/07, Of.º CNANS 97/46, de 22 de Janeiro

Relativamente ao assunto em epígrafe, informo V.ª Ex.ª que a Direcção do Instituto Português de Arqueologia homologou o seguinte parecer do CNANS:

PARECER

1. O Centro de Arqueologia Náutica e Subaquática não dispõe de qualquer registo relativo à localização precisa de qualquer testemunho do património arqueológico na zona oficialmente destinada à marina de Portimão. No entanto, este facto remete apenas para um dos princípios de base da Arqueologia ('por norma o moderno esconde e sobrepõe-se ao antigo, quando o não destrói completamente') - tornando implícito que a avaliação do potencial arqueológico de qualquer área seja feita por critérios de incidência quantitativa e qualitativa de achados fortuitos.
 2. Ora, a zona em questão, constitui, ininterruptamente, há exactamente 27 anos, um dos mais importantes campos arqueológicos do Mundo, talvez só superada no sul da Europa atlântica pela baía de Cádiz.
- Com efeito,
- i) tanto as dragagens efectuadas em 1970, que deram lugar à localização de cinco navios afundados, dois dos quais atestados documentalmente, um deles datado pelo radiocarbono dos meados do séc. XVI/séc XVII (Alves e Matos, 1987; Alves *et al.* 1993a e 1994),
 - ii) como as realizadas dos anos oitenta que terão destruído total ou parcialmente os três outros navios referidos, de comprovado interesse arqueológico (*Ibidem*),
 - iii) e as dos anos noventa (a mais recente das quais se iniciou nos finais de 1996),

.../...

vieram confirmar o imenso potencial arqueológico das zonas afectadas, deixando espalhadas pelo fundo, na foz do rio Arade e nas praias das imediações, realimentadas pelos sedimentos dragados, testemunhos sem conta que cobrem três milénios de civilização, que a ganância de uns, a vaidade de outros, a inconsciência e a inoperância das administrações públicas condenaram a uma irreversível perda (Alves, 1986, 1990, 1993b, 1995 e Silva, 1991).

3. Assim sendo, e atendendo a que os vestígios dos referidos cinco navios se localizam (ou localizavam) nas imediações da zona da actual marina (os respectivos registos cartográficos encontram-se nomeadamente nos arquivos da Junta Autónoma dos Portos do Barlavento do Algarve), torna-se obrigatório que qualquer obra envolvendo alteração da topografia da superfície ou dos fundos locais, tenha de obedecer aos requisitos hoje internacionalmente consagrados em tais situações (Maarleveld, 1989 e Adams, 1990), e tornadas obrigatórias pelo disposto, nomeadamente, no Art. 41º da Lei nº 13/85, de 6 de Julho.

4. Assim, deverá ser previsto,

a) o mais cedo possível, antes do começo de quaisquer obras daquela natureza:

4.1 - uma operação de rastreio geofísico múltiplo (sobretudo incluindo registos por magnetometria, e por sísmica de reflexão);

4.2 - uma operação de prospecção visual;

4.3 - sondagens de interpretação estratigráfica;

b) quando as obras começarem:

4.4 - o acompanhamento permanente da maquinaria em terra e das dragagens por pessoal, neste caso embarcado, tecnicamente qualificado (i), creditado por este Centro (ii), e apto a intervir instantaneamente em meio subaquático (iii).

4.5 - a inspecção permanente dos terminais dos dejectos das dragagens por pessoal igualmente habilitado (i e ii).

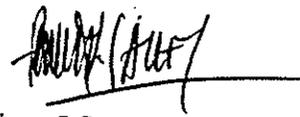
Notas:

1. O facto de a camada superficial de parte ou de toda a zona da marina em questão ter sido alimentada por anteriores dragagens merece a consideração de que, se no seu seio já não se poderão encontrar testemunhos 'complexos' (restos de navios, por exemplo), por baixo, nos sedimentos subjacentes, qualquer hipótese deste tipo continua em aberto. Os navios documentados, descobertos em 1970, ditos *Arade 1* e *2* (vide Alves, 1993a e 1994), foram encontrados a meio talude, durante uma dragagem a - 8 m. Ora, 'meio talude', corresponde a uma cota ainda inferior à do fundo original da zona da marina, antes da sua realimentação. O que quer dizer que nessa zona é ainda maior a possibilidade teórica de se encontrarem vestígios arqueológicos preservados (e o navio *Arade 1* estava preservado bem para cima das suas obras-vivas).
2. Por outro lado, a camada superficial actual da zona da marina que corresponde a sedimentos precedentemente dragados é comprovadamente muito rica em espólios arqueológicos móveis, como todas as praias das imediações de Portimão, até ao Alvor, alimentadas por este tipo de dejectos de dragagens. Neste sentido, têm aqui de ser observados os procedimentos referidos em 4.4 e 4.5. Permito-me referir que, em 1982, no preciso local actualmente em questão, pude

.../...

recolher, na qualidade de Director do Museu Nacional de Arqueologia, um magnífico saheiro de estanho seiscentista, descoberto pelo condutor de uma retroescavadora trabalhando no nivelamento daquelas areias. Esta foi mais uma peça a juntar-se à coleção de peças dos mesmos tipo e época achadas na sequência dessa fase de dragagens.

3. Não se pode generalizar o facto de o sedimento profundo na zona *Arade 1* integrar conchas de bivalves compactadas, que se revelaram um obstáculo à detecção geo-eléctrica promovida pelo Museu Nacional de Arqueologia em 1987 com o apoio de cientistas estrangeiros. Deste modo, as sondagens referidas em 4.3 revestem-se da maior importância, não condicionando de qualquer modo a imprescindibilidade da operação de detecção geofísica múltipla (4.1). De referir que no interior dos molhes da foz do rio Arade foram detectados um ou vários canhões antigos (Alves, 1997: 373, nota 18). Aliás, este Centro tem um correspondente local que testemunhou ter visto um canhão no interior de uma draga operando na foz do Arade, recuperado por pessoal de bordo (*Ibidem*).
 - 4.1 - O acompanhamento permanente referido em 4.4 deverá ser tido em consideração no seu sentido textual. Assim, terá de ser garantido 24x24 horas se este for o regime de funcionamento da draga.
 - 4.2 - O número de efectivos que um tal acompanhamento supõe dependerá portanto do número de frentes abertas em simultâneo. No entanto, como módulo de base pode adiantar-se que as obras de escavação e transporte de sedimentos por terra apenas requerem um técnico de arqueologia para acompanhamento. Em contrapartida, prevendo-se a utilização de sugadoras com terminais de ejeção, o elemento precedente será necessário para assegurar a triagem e detecção de bens arqueológicos (deverá ser dotado de um meio de transporte autónomo, de telemóvel e de um detector de metais); por sua vez, o acompanhamento da draga supõe:
 - um elemento permanente na draga, dotado de um telemóvel, controlando nomeadamente a trepidação dos mecanismos de trituração dos fundos - uma vez que qualquer obstáculo complexo é automaticamente 'sentido' à superfície. Neste caso, este elemento terá de ser mandatado para mandar parar imediatamente os trabalhos naquele local, reportando-os para uma zona periférica não a menos de 25 m do local detectado;
 - Três técnicos, dois dos quais de arqueologia subaquática e um de apoio de superfície (que não pode ser nenhum dos anteriores) aptos a intervir imediatamente na observação do obstáculo detectado mecanicamente, nomeadamente por escavação de sondagem (pelo que deverão possuir o equipamento necessário).
 5. O CNANS assegurará em 24 horas o reforço de qualquer intervenção, sendo de prever a necessidade de se constituir uma logística de retaguarda (local para guarda de equipamentos, etc.).
 6. O elemento de acompanhamento da draga deverá ser o 'pivot' da circulação da informação, nomeadamente com a Capitania e com o CNANS.
- Apresento a V.^a Ex.^a os meus cumprimentos.



Francisco J.S. Alves, *Director*

Bibliografia

- Adams, J. (1990) – *Dredgers and Archaeology - Shipfinds from the Slufter*. (Em colaboração com van Holk, A. F. L e Maarleveld, Th. J.). Archeologie onder water, 2e onderzoekrapport Ministerie van Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur. Alphen aan den Rijn.
- Alves, Francisco J. S. :
- (1986) – *O desenvolvimento da arqueologia subaquática e da defesa do património cultural submerso no Algarve*. In "Actas do 4º Congresso do Algarve": 129-141. Lisboa.
- (1987) – *Datam dos meados do século XVI as mais antigas embarcações do rio Arade*. (Em colaboração com Manuel Cadafaz de Matos). "Diário de Notícias": 14-15. Lisboa, 27 de Setembro.
- (1990) – *Arqueologia subaquática em Portugal (1980-1990)*. Academia de Marinha. Lisboa.
- (1993a) – *As primeiras datações de radiocarbono em Portugal, directamente relacionadas com o património arqueológico naval e subaquático*. (Em colaboração com A.M. Monge Soares e J.M. Peixoto Cabral). In "Homenagem a J. R. Santos Júnior", II: 151-163. IICT, Lisboa.
- (1993b) – *A Arqueologia na frente aquática em Portugal*. In "Dar Futuro ao Passado" (catálogo da exposição realizada na Galeria de Pintura D. Luis do Palácio Nacional da Ajuda): 322-325. Lisboa.
- (1994) – *Datações de radiocarbono relacionadas com o património arqueonáutico em Portugal* (em colaboração com António M. Monge Soares, João M. Peixoto Cabral, Mário Varela Gomes e Maria Isabel M. Ribeiro). "Trabalhos de Antropologia e Etnologia", 34.3-4: 405-411. Porto.
- (1995) – *Levantamento Arqueológico do Algarve - Concelho de Lagoa*. (Em colaboração com Mário Varela Gomes e João Luis Cardoso) . C. M. Lagoa. Lagoa.
- <1997> – *Ponta do Altar B - Arqueologia de um naufrágio no Algarve nos alvares do século XVII*. "O Arqueólogo Português", 4-8/10: 357-424. Lisboa, 1990-91.
- Maarleveld, Thijs J. (1989) – *Marine Archaeology and the planning of large-scale sand-extraction*. ICAHM Report N° 1: 247-255. Archaeology and Society, ICAHM - ICOMOS - Stockholm-88
- Silva, Carlos Tavares da, et al. (1991) – *Nota sobre o material anfórico da foz do Arade (Portimão)*. "Setúbal Arqueológica", 8: 203-220. Setúbal.