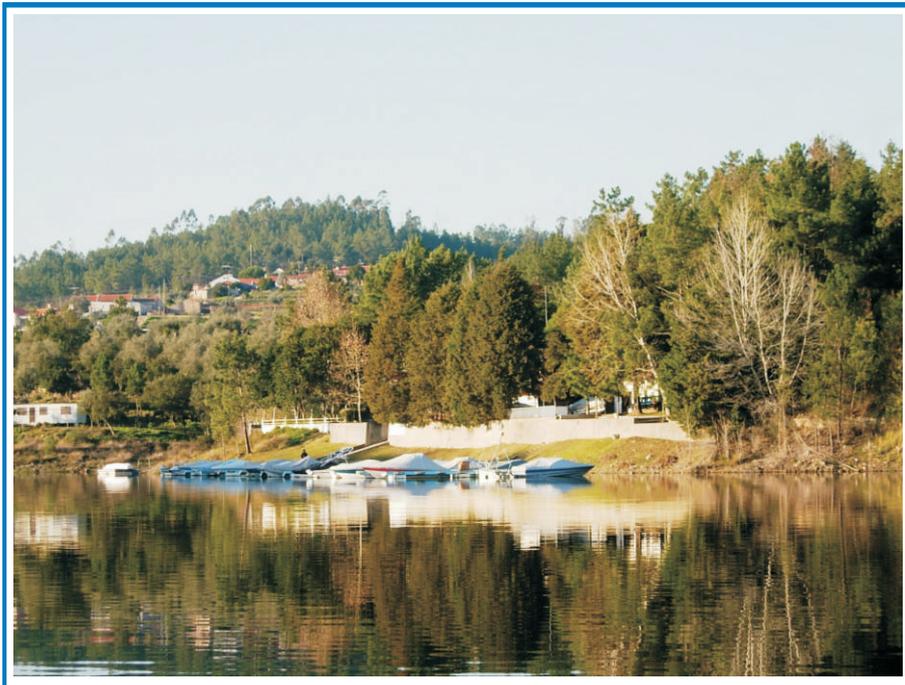


José Carlos Ribeiro de Brito

PORTO DE RECREIO DE ALVRANGEL



**PROJECTO DE
BENEFICIAÇÃO E LICENCIAMENTO
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL**

RESUMO NÃO TÉCNICO

JANEIRO 2007



PORTO DE RECREIO DE ALVRANGEL
PROJECTO DE BENEFICIAÇÃO E LICENCIAMENTO
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
RESUMO NÃO TÉCNICO

ÍNDICE

	Pág.
1 INTRODUÇÃO	1
1.1 LOCALIZAÇÃO	2
2 OBJECTIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	3
2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS	3
2.2 OBJECTIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	5
3 ANTECEDENTES DO PROJECTO	6
4 DESCRIÇÃO DO PROJECTO	7
5 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DO PORTO DE RECREIO DE ALVRANGEL	18
6 IMPACTES AMBIENTAIS ASSOCIADOS AO EMPREENDIMENTO	22
6.1 SÍNTESE DOS PRINCIPAIS IMPACTES AMBIENTAIS POSITIVOS	23
6.2 SÍNTESE DOS PRINCIPAIS IMPACTES AMBIENTAIS NEGATIVOS	25
6.3 IMPACTES CUMULATIVOS	25
7 MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E DE VALORIZAÇÃO DOS IMPACTES AMBIENTAIS	27
7.1 MEDIDAS DE ÂMBITO GERAL PARA AS FASES DE CONSTRUÇÃO E DE EXPLORAÇÃO	27
7.2 MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA	29
7.2.1 Considerações gerais	29
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	30

**PORTO DE RECREIO DE ALVRANGEL
PROJECTO DE BENEFICIAÇÃO E LICENCIAMENTO**

**ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
RESUMO NÃO TÉCNICO**

1 INTRODUÇÃO

O Resumo Não Técnico tem como objectivo apresentar, de forma tão clara, simples e concisa quanto possível, os principais aspectos ambientais considerados no **Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Projecto de Beneficiação e Licenciamento do Porto de Recreio de Alvrangel**, de onde se destacam as informações, conclusões e recomendações de maior importância do **EIA**.

O **EIA** foi adjudicado pelo **Sr. José Carlos Ribeiro de Brito**, à empresa de consultoria **COBA SA, Consultores de Engenharia e Ambiente**, de forma a permitir identificar os impactes ambientais associados à beneficiação/construção e exploração do **Porto de Recreio de Alvrangel** e as recomendações a aplicar para reduzir ou eliminar esses impactes.

Para a realização do **EIA**, a **COBA** utilizou uma equipa diversificada composta por vários técnicos de diferentes especialidades (engenharia, biologia, geografia, entre outras), a qual, através de informações existentes sobre a região, assim como através de levantamentos de campo e de reuniões com as entidades locais, elaborou o **EIA**, cujo Volume 1, designado por **Relatório Síntese**, apresenta informações mais pormenorizadas sobre as várias matérias, que constam deste Resumo.

O presente **EIA** foi desenvolvido de acordo o regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental, nomeadamente seguindo as orientações contidas no **Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio**, com as alterações introduzidas pelo **Decreto-Lei n.º 197/2005 de 8 de Novembro**, adequando-se igualmente às normas técnicas estabelecidas na **Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril**.

O **Decreto-Lei n.º 197/2005 de 8 de Novembro**, estabelece a obrigatoriedade de se submeterem ao Processo Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) os projectos de infraestruturas **“Marinas, portos e docas”**, localizados em lagos ou albufeiras, com **≥ 50 postos de amarração para embarcações com comprimento de fora a fora até 6 m** (7% dos postos

para embarcações com comprimento superior), tal como consta do Anexo II, Ponto 11 – Outros Projectos, alínea b).

Contudo, **enfatiza-se o facto do Porto de Recreio de Alvrangel já existir**, ainda que não devidamente licenciado e também que, **a presente intervenção tem como principal objectivo melhorar as condições existentes**, através das seguintes acções:

- ◆ desmantelamento da actual marina substituindo-a por uma nova que permita aumentar as condições de segurança dos utentes e das embarcações sendo a mesma construída com materiais ambientalmente mais adequados;
- ◆ beneficiação das infraestruturas e equipamentos existentes (Parques de estacionamento, Bar, WC, Balneários, entre outros).

Foram também consideradas as directrizes, recomendadas pelo Instituto do Ambiente (ex-IPAMB), para a elaboração de “Resumos Não Técnicos” e que constam da sua publicação Critérios de Boa Prática para a Elaboração e Avaliação de Resumos Não Técnicos (1998), tal como se recomenda na Portaria n.º 330/2001, já referida. Assim, no que respeita aos aspectos ambientais considerados mais pertinentes.

O **empreendimento** encontra-se presentemente em fase de **Projecto de Execução** e os estudos ambientais realizados tiveram como **objectivo** essencial a **determinação e avaliação dos impactes ambientais potencialmente significativos associados à beneficiação/construção e exploração do Porto de Recreio de Alvrangel**, como também a **formulação de medidas mitigadoras dos impactes mais significativos**, contribuindo para a integração ambiental do empreendimento com a região e maximização dos seus benefícios.

A Entidade Licenciadora deste empreendimento é a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR-LVT).

1.1 LOCALIZAÇÃO

O Porto de Recreio de Alvrangel localiza-se numa reentrância da margem direita da albufeira de Castelo do Bode, cerca de um quilómetro e meio a montante da barragem, num local denominado de Chãs da Conheira, fazendo parte da zona de expansão de um pequeno aglomerado urbano que dá pelo nome de Casalinho, pertencente à freguesia de S. Pedro de Tomar, concelho de Tomar (**Figura 1**).

A área de implantação do empreendimento é abrangida pela Zona de Protecção da Albufeira de Castelo de Bode, uma albufeira de água públicas classificada como protegida (Decreto-Regulamentar n.º 2/88, de 20 de Janeiro).

2 OBJECTIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

O Porto de Recreio de Alvrangel constitui a mais antiga estrutura de apoio à prática do recreio náutico da albufeira de Castelo do Bode. Possui actualmente uma marina com capacidade para 50 barcos, mas devido ao desenvolvimento que se tem vindo a verificar na envolvente da albufeira, principalmente nos últimos anos, as solicitações relativas a locais de amarração de embarcações têm sido na ordem dos 90/100 barcos por ano, para além dos 50 lugares mencionados.

Assim, com vista a dar resposta às solicitações, as embarcações excedentes da marina têm sido recolhidas num cabo, com o comprimento de 180 m, fixado ao fundo do rio através de poitas de cimento armado, com o peso de 800 kg e em número de quatro.

Registe-se que neste local nunca foi registado qualquer tipo de acidente. Os barcos encontram-se vigiados 24 horas por dia e são passadas vistorias pelo proprietário da infra-estrutura a todas as embarcações, afim de evitar que sejam largados para o rio quaisquer resíduos de óleos/combustíveis que possam existir poço dos motores interiores, ou perda de alguma valvulina das colunas dos barcos.

Actualmente, apenas cerca de 50 embarcações permanecem todo o ano na água. Na sua maioria são pertença de residentes na albufeira que, devido às variações de nível da água da albufeira, os ventos, as chuvas, roubos (porque sendo casas de férias os barcos encontrar-se-iam completamente abandonados), preferem recolhê-los na marina onde, como já referido, se encontram devidamente acondicionados, protegidos e vigiados 24 horas por dia

Afim de proceder à recolha e manutenção das embarcações, o proprietário do Porto de Recreio é possuidor de três armazéns, dois no concelho de Tomar e um no de Abrantes.

O Porto de Recreio tem também como um dos serviços a oferecer, a recuperação de barcos naufragados nesta albufeira, tendo-se já verificado a recuperação de cerca de 30 embarcações ao longo dos anos que se encontra em laboração neste local.

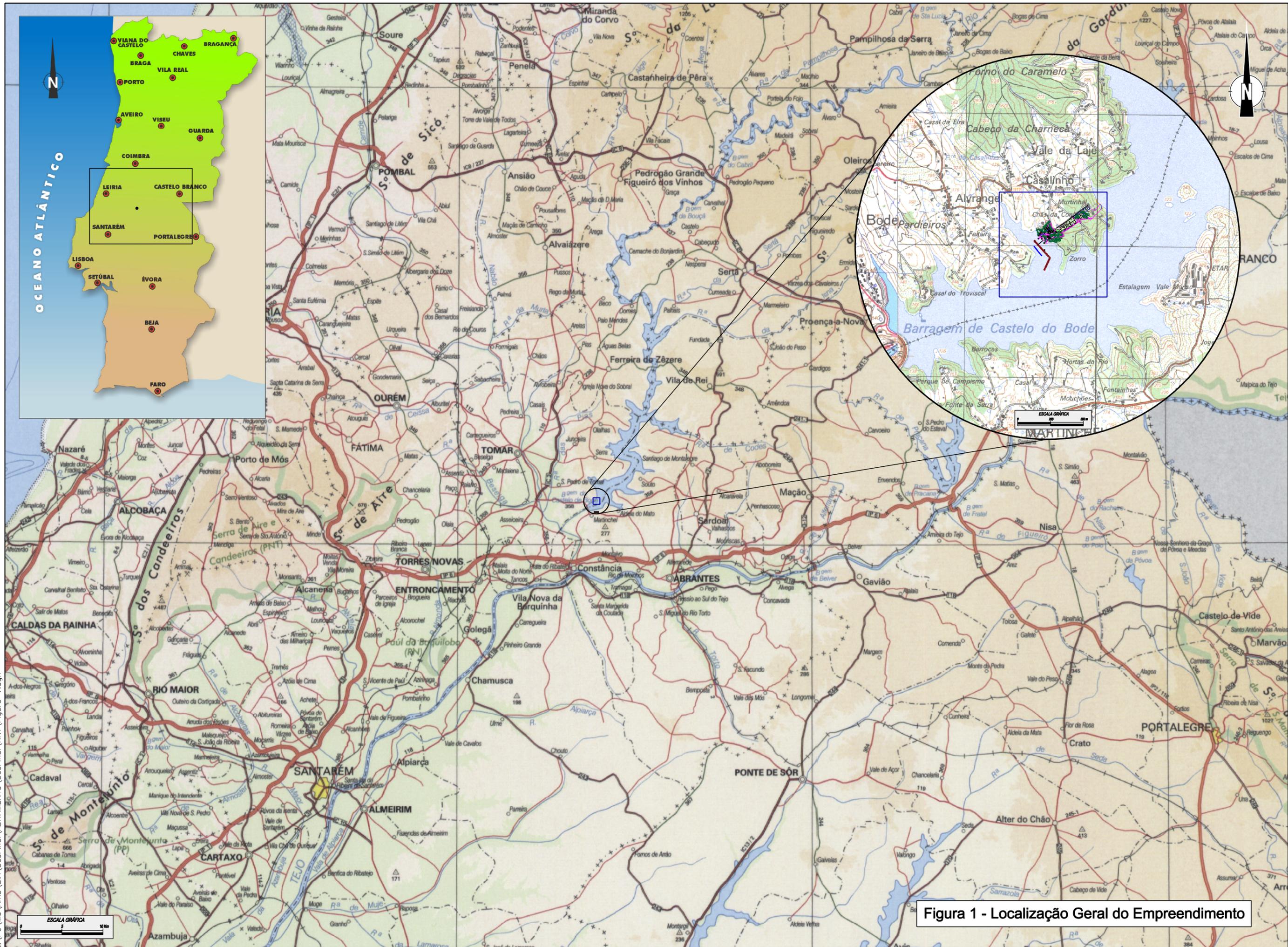


Figura 1 - Localização Geral do Empreendimento

Por último salienta-se que a presença do Porto de Recreio de Alvrangel se encontra devidamente consagrado no Plano de Ordenamento da Albufeira de Castelo do Bode (Resolução de Conselho de Ministros n.º 69/2003), encontrando-se assinalada a sua localização na Planta de Síntese de Ordenamento.

2.2 OBJECTIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O **Projecto de Beneficiação e Licenciamento do Porto de Recreio de Alvrangel** visa contribuir para a prossecução dos seguintes objectivos:

- ◆ Colmatar a carência de postos de amarração de embarcações de recreio que actualmente se regista na albufeira de Castelo de Bode;
- ◆ reduzir/eliminar a proliferação de cais de amarração não autorizados nas margens da albufeira, bem como o número de rampas de acesso ao plano de água, sem qualquer fiscalização, quer das embarcações quer dos seus proprietários, nomeadamente no que concerne ao estado da embarcação e às habilitações náuticas do seu proprietário;
- ◆ contribuir para a segurança da navegação e gestão do plano de água, relativamente ao cumprimento do estipulado no Plano de Ordenamento da Albufeira de Castelo de Bode (POACB);
- ◆ promover o desenvolvimento sustentável das actividades relativas à prática do recreio náutico, salvaguardando, por um lado, a segurança de embarcações e seus utentes, e por outro, a qualidade dos recursos hídricos.
- ◆ responder às necessidades dos utentes que se deslocam à albufeira, essencialmente nos períodos de Verão, fim-de-semana, feriados ou férias, implica a necessária ampliação da infra-estrutura existente e assim garantir uma melhoria geral das condições de utilização e prestação de serviços do Porto de Recreio de Alvrangel.

Constituem também, ainda que de forma indirecta, objectivos do projecto os que seguidamente se enunciam:

- ◆ Integrar as orientações do Plano Director Municipal (PDM) de Tomar, que identifica o sector do turismo como um segmento estratégico do desenvolvimento do concelho;
- ◆ Articular as estratégias de desenvolvimento que visam integrar as orientações de aumentar e diversificar a oferta e, conseqüentemente a procura turística, presentes no PDM, com as orientações relativas à compatibilização do uso recreativo da área, a qualificação do turismo praticado com a protecção e valorização ambiental da área do

POACB, e ainda garantir a conservação da natureza e a biodiversidade das espécies existentes.

- ◆ Em termos socioeconómicos é reconhecido, quer pela população das localidades confinantes, quer pelas diversas entidades (Junta de Freguesia, Câmara Municipal, Região de Turismo dos Templários), que este é um empreendimento essencial face ao significativo desenvolvimento que se verificou depois de instalada a actual marina, nomeadamente ao nível do pequeno comércio (restaurantes, cafés, mini-mercado), bem como do turismo com a compra e arrendamento de casas de 2ª habitação e ocupação das estalagens existentes.

Considera-se, assim, face às acções previstas no Projecto de Beneficiação e Licenciamento do Porto de Recreio de Alvrangel, as quais não se apresentam, na generalidade, como susceptíveis de causar impactes negativos significativos, bem como aos objectivos enunciados que lhe estão subjacentes, como ainda à sua referência no Plano de Ordenamento da Albufeira de Castelo de Bode que o empreendimento se justifica, bem como poderá contribuir para uma melhor gestão do plano de água, no que respeita não só à preservação da qualidade dos recursos hídricos como também para a melhoria das condições da prática da náutica de recreio.

3 ANTECEDENTES DO PROJECTO

O Projecto em análise já foi submetido a processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) ao abrigo de legislação anterior ao **Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio**, com as alterações introduzidas pelo **Decreto-Lei n.º 197/2005 de 8 de Novembro**,

Assim, foram apresentados para avaliação dois estudos, o primeiro em 1997, o qual após reformulação voltou a ser presente para avaliação em 1999.

Relativamente a este último, uma vez que *“...de acordo com as entidades responsáveis pela avaliação e pela consulta do Público (DRALVT, e IPAMB, o EIA e o RNT não apresentam a qualidade mínima para o desenvolvimento do processo de AIA, pelo que emitem parecer de reformulação do EIA.”*¹

¹ PROCESSO DE AIA: - Marina e estrutura Flutuante na Albufeira da Barragem de Castelo de Bode (Proc nº578).

Acresce que o processo anterior se desenvolveu num período temporal no qual se encontrava em fase de revisão o POACB. Assim sendo, há uma chamada de atenção para esse facto no referido parecer.

Com a aprovação do POACB (RCM n.º 69/2003), o qual consagra a existência do Porte de Recreio de Alvrangel, desenvolveu-se o presente projecto, o qual é acompanhado do respectivo Estudo de Impacte Ambiental, e do qual se faz seguidamente a descrição dos seus aspectos mais relevantes.

4 DESCRIÇÃO DO PROJECTO

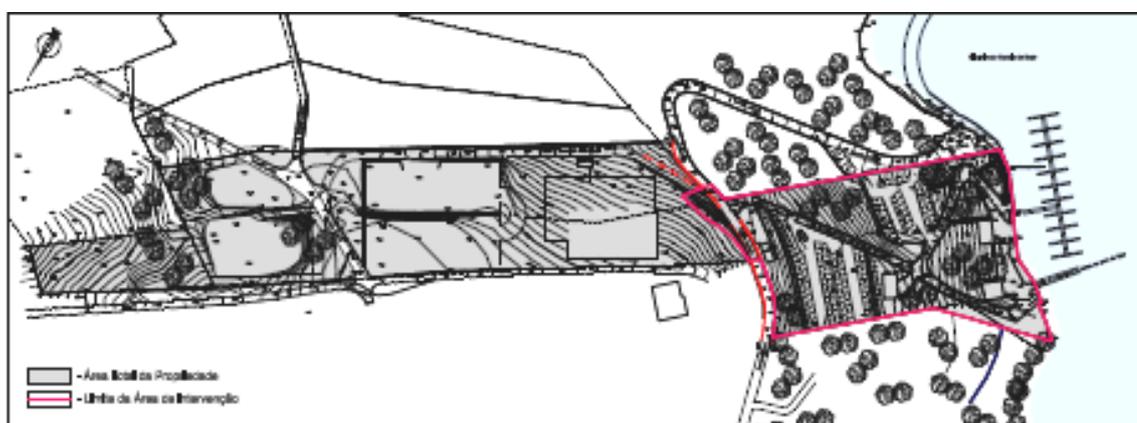
O Projecto de Beneficiação e Licenciamento do Porto de Recreio de Alvrangel, em **fase de projecto de execução**, visa na sua área de intervenção as seguintes acções:

- ◆ **Manutenção das seguintes infraestruturas e construções existentes:**
 - ◆ Acessos;
 - ◆ Bar e esplanada;
 - ◆ Oficina de pequenas reparações;
 - ◆ Tanque de água e casa de jardinagem.
- ◆ **Beneficiação das seguintes infraestruturas e construções existentes:**
 - ◆ Marina (substituição do ancoradouro de 50 lugares por um de 200 lugares);
 - ◆ Garagem e escritório – esta construção após obras de remodelação dará lugar aos balneários, WC, posto de primeiros socorros e escritório;
 - ◆ Parques de estacionamento – serão alvo de pavimentação, conforme consta do Projecto de Integração Paisagística que integra o Volume 2 - Aditamento ao Projecto de Beneficiação e Licenciamento do Porto e Recreio de Alvrangel.
- ◆ **Implantação de novas Infraestruturas**
 - ◆ Tanque, descarga e rede de combustíveis;
 - ◆ Bomba de gasolina e respectiva jangada de apoio;
 - ◆ Tanque de lavagem de embarcações e respectiva fossa séptica estanque.

Refira-se que as **novas infraestruturas são considerados projectos subsidiários** do Projecto de Beneficiação e Licenciamento do Porto de Recreio de Alvrangel.

Para além das acções anteriormente mencionadas, o Projecto de Beneficiação e Licenciamento do Porto e Recreio de Alvrangel visa, igualmente, obter, junto das entidades competentes, o **licenciamento das infraestruturas e construções existentes a manter e a beneficiar, bem como das novas infraestruturas a implantar na área de intervenção.**

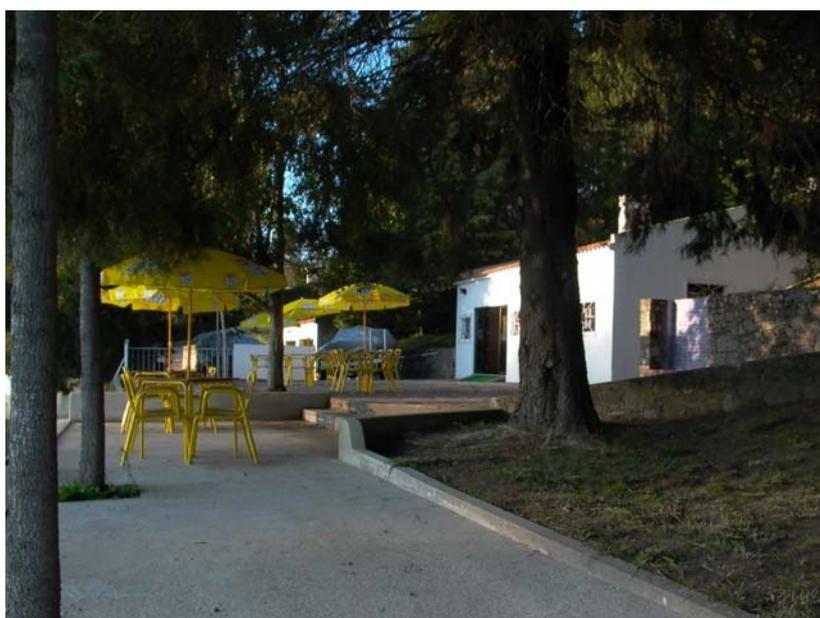
Seguidamente apresenta-se um esquema com a identificação da área de intervenção e uma descrição das infraestruturas e acessos existentes, bem como das acções que se pretendem implementar com o projecto de execução do Porto de Recreio de Alvrangel (**Figura 2**).

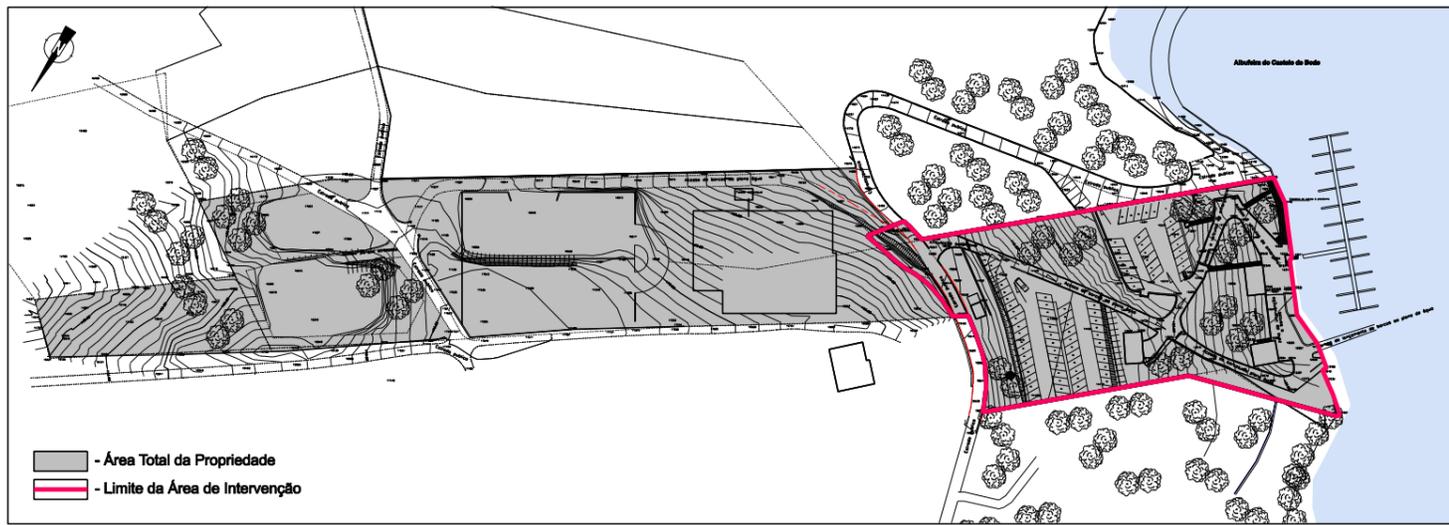


Esquema de Identificação da Área de Intervenção do Projecto

1 - Descrição das Infraestruturas e acessos existentes a manter na Área de Intervenção

♦ Bar com Esplanada





Situação Existente

- LEGENDA**
- 1 - Marina (50 postos de amarração)
 - 2 - Rampa (descida e subida de embarcações)
 - 3 - Bar com esplanada
 - 4 - Oficina de pequenas reparações
 - 5 - Garagem e escritório
 - 6 - Tanque de água e casa de jardinagem
 - 7 - Parque de estacionamento de viaturas
 - 8 - Parque de estacionamento de viaturas



Situação Final

- LEGENDA**
- Infraestruturas existentes a manter
 - 2 - Rampa (descida e subida de embarcações)
 - 3 - Bar com esplanada
 - 4 - Oficina de pequenas reparações
 - 6 - Tanque de água e casa de jardinagem
 - Infraestruturas existentes a beneficiar
 - 1 - Marina (200 postos de amarração)
 - 5 - Escritório, WC, balneários e posto de primeiros socorros
 - 7 - Parque de estacionamento de viaturas
 - 8 - Parque de estacionamento de viaturas
 - Infraestruturas a implantar
 - 9 - Tanque de lavagem de embarcações
 - 10 - Fossa séptica estanque
 - 11 - Tanque de combustível
 - 12 - Descarga de combustível
 - 13 - Bomba de gasolina e jangada de apoio

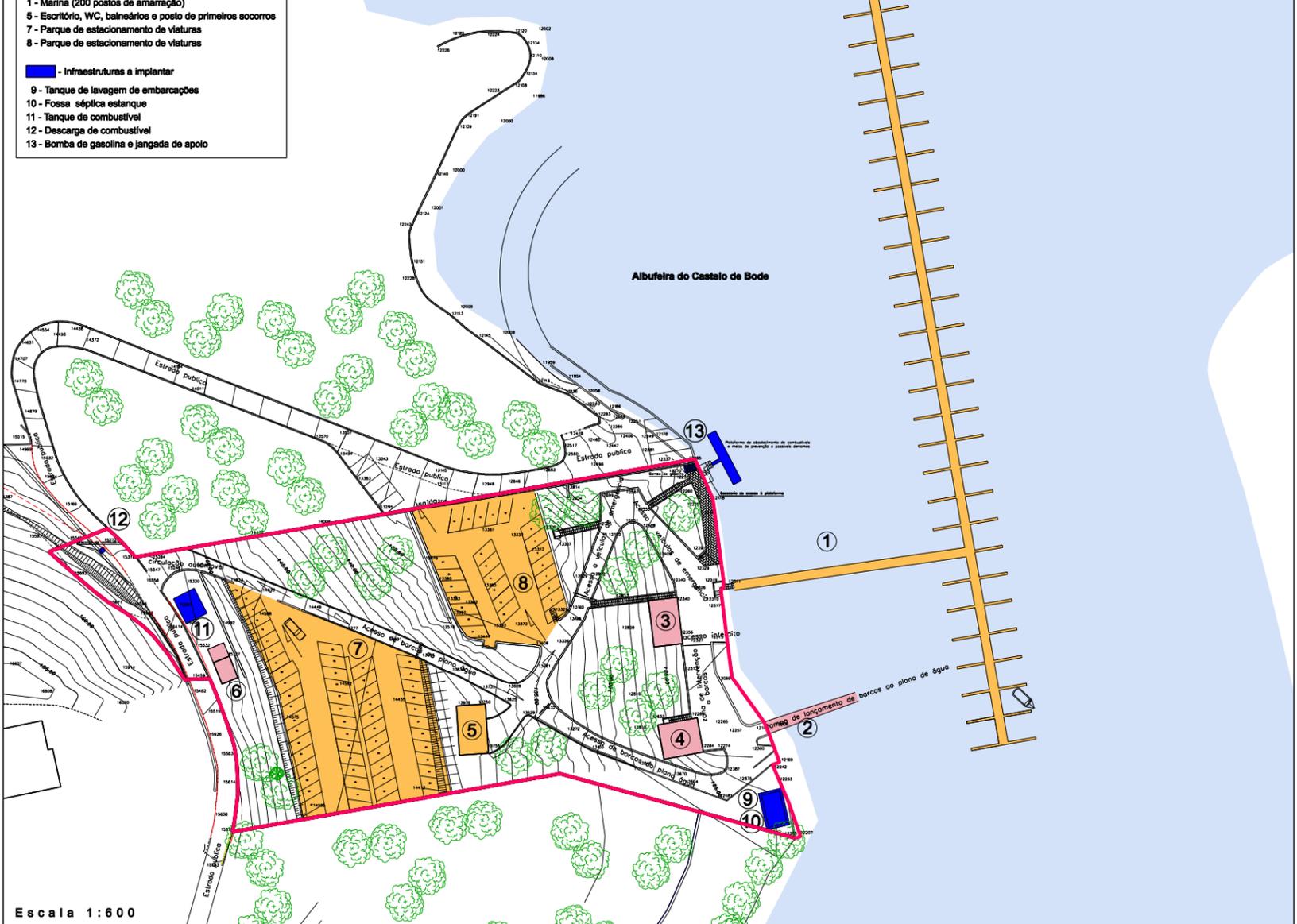


Figura 2 - Acções de Projecto a Desenvolver

F:\V\8\Plano_Verdadeiro\print-norma.dwg
 20/01/2007 16:01:04
 F:\V\8\Plano_Verdadeiro\print-norma.dwg

É uma construção em alvenaria, datada de 1979, com área de 74 m², composta por zona de bar, wc, cozinha e zona de armazém.

Tem esplanada com 150 m², situada entre o edifício e 40 metros de margem do rio, com vista sobre a marina, em local onde os utentes aguardam confortavelmente até o seu barco ser abastecido, até efectuarem as cargas e descargas ou até terminarem uma pequena reparação.

É a partir deste local que se fazem os acessos à marina, a oficina, a rampa aos parques de estacionamento, balneários escritório e posto de socorros. Existe, neste local, uma fossa estanque para recolha de efluentes do WC e cozinha, com capacidade de 10 000 litros.

◆ Oficina de pequenas reparações



Trata-se de uma construção em alvenaria, com uma área de 64 m². Localiza-se frontalmente com uma rampa de lançamento de barcos, ao plano de água, que efectuam lavagens ou pequenas reparações, conforme desenho (plantas, corte, cobertura e alçados). Destina-se a arranjos momentâneos dos barcos, pequenas reparações, mudança de óleo e recolha de detritos gordurosos que existam no poço dos motores (óleo este muitas vezes largado por fugas que se verificam nos motores).

O armazenamento destes resíduos nunca pode exceder, nas instalações os 200 litros. É de salientar que no mesmo local e em stock destinado a venda podem estar armazenados cerca de 400 litros de óleos. Possui dois portões de isolamento de forma a condicionar o

acesso ao interior. Qualquer derrame ocorrido no interior da garagem não poderá atingir o exterior uma vez que o chão, no interior da oficina, é rebaixado 3 cm em toda a sua extensão, em relação ao nível normal do solo no exterior.

◆ Rampa de acesso das embarcações ao plano de água



Trata-se de um acesso com largura de 4 metros, 80 metros de comprimento e piso de cimento com malha de ferro. O lançamento de embarcações ao plano de água só pode ser efectuado com veículo próprio e pessoal habilitado, ao serviço da marina.

◆ Acessos pavimentados e muros



Os acessos existentes encontram-se pavimentados e todos os muros de suporte e de delimitação de caminhos, situados na propriedade, são em pedra típica da região excepto o paredão da extrema da albufeira, com cerca de 100 metros e os muros da extrema da propriedade confinantes com caminhos públicos

◆ Tanque de água, Casa de jardinagem

Construção em alvenaria, com área de 21 m², destinada a recolha de material de jardinagem e de limpeza . Tanque com capacidade de 15.000 litros de água.

2 - Descrição das Infraestruturas existentes a beneficiar na Área de Intervenção

◆ Marina



A beneficiação da marina existente, com 50 lugares de amarração, consiste no seu desmantelamento e substituição por outra com capacidade para 200 embarcações das classes I e II e é composta da seguinte forma:

- ◆ Estruturas flutuantes: Pontão flutuante principal ou de distribuição com 288,0 metros de comprimento e 2,0 metros de largura, destinado a estacionamento de barcos de passageiros é equipada com 99 fingers de 6,0 metros de comprimento para estacionamento. Carga permitida: 200 kgs/m². Pontão de acesso com 50 m de comprimento e 2m de largura.

- ◆ Ancoramento: É efectuado com recurso a correntes de fundo de 16 e 20 mm, fundeadas com poitas de betão de 3 toneladas por forma a poder acompanhar o desnível entre a cota máxima e a cota mínima.
- ◆ Acessos: São efectuados através de passarela provida de cardan na ligação ao pontão, tem 1 metro de largura e 8 metros de comprimento, é construída em alumínio marítimo 6005 T6, deck em madeira exótica com carga prevista de 400Kgs./m², que incide num pontão flutuante com 50 metros ligado em T ao pontão principal.
- ◆ Acessórios: Os pontões são equipados com caixas de distribuição de água e luz, tomadas de 16A, luz de presença, certificadas e construídas segundo normas Europeias e instaladas por técnicos autorizados.

A amarração dos barcos será feita por cabos a cunhos de amarração de 2 toneladas fixos por parafusos Halfen M16 inox.

A marina flutuante está instalada paralelamente à frente do terreno conforme planta do projecto de implantação. Trata-se de uma estrutura flutuante com cerca de 160 metros de comprimento apoiada em boiadores em estrutura de alumínio anti-corrosivo. Será fixada ao fundo do rio por poitas de cimento, e por cabos e correntes em aço inox á margem da infra-estrutura.

Os pontões são construídos numa estrutura metálica em duralinox com piso e defesas laterais em madeira exótica imputrescível. Sob os pontões são fixados flutuadores em fibra de vidro, revestidos a epoxi afim de evitar a osmose (possível perfuração) e cheios com esferóvite. Estes pontões com 10 metros de comprimento e 2 de largura serão acoplados uns aos outros por parafusaria em aço inox e blocos de elastomoro.

Os pontões assim formados são destinados à atracação de barcos de recreio por intermédio de fingers (catways), espaçados de forma diferente consoante o atravancamento dos barcos a que são destinados.

Os fingers têm um comprimento de 6 metros e larguras variáveis oscilantes entre os 30 e os 60 cm. São de construção semelhante à dos pontões dispendo de cabeças de amarração. A marina estará equipada com uma conduta de água de 1" com 5 kg de pressão e torneiras de 10 em 10 metros. Possuirá iluminação com tomadas em cada 8 metros .Para combate a incêndios haverá extintores de 10 kg e baldes de areia a cada 10 metros.

A construção do equipamento flutuante e a sua instalação são efectuadas por empresas certificadas pela norma ISO 9001:2000, responde às normas EUROMARINA.

O material utilizado são perfis de alumínio marítimo 6005 T6, madeira exótica de alta densidade (1000Kgs/m³) e flutuadores em plástico rotomodelado cheios a poliestireno expandido de alta densidade. Todos os parafusos são em aço inox A4 316.

Serão instalados 2 armários de emergência, equipados com extintor de 6 kg, cabo de retinida, 1 caixa de primeiros socorros e bóia. Para segurança dos utilizadores, serão instaladas 2 escadas quebra-costas.

Serão fixadas papeleiras de 6 em 6 metros, para recolha de lixos. Serão, ainda instaladas, de 6 em 6 metros, mantas especiais para captarem quaisquer resíduos gordurosos que se detectem na superfície das águas.

Devido à variação do nível das águas na albufeira a marina será munida de guinchos que a ajustarão no devido lugar. O acesso à marina será feito através de um pontão que rolará numa calha paralela à escada de acesso aquele.

A marina encontra-se a 25 metros da margem, em caso de incêndio nesta ou na própria marina, esta encontra-se equipada com extintores de incêndio a cada 10 metros com capacidade de 10 kg, bocas de saída de água de 10 em 10 metros com cerca de 4 kg de pressão em torneiras de 1" e baldes de areia.

Em caso de incêndio nas margens que a possa pôr em perigo, a marina está preparada, com um sistema de extinção de incêndio através de aspersores que estão ligados ao circuito de água da infra-estrutura náutica.

Caso se verifique alguma avaria neste sistema actuará um grupo motor-gerador com auto-bomba que capte água, directamente do leito do rio para o sistema de aspersão. Acresce ainda a vigilância humana 24 horas/dia, em turnos de oito horas.

◆ Garagem e Escritório - Balneários, WC e Posto de Primeiros Socorros



Edifício da actual garagem e escritório que, após obras de remodelação, dará lugar aos balneários, WC. posto de primeiros socorros e escritório. Será servido por fossa séptica estanque com capacidade de 10 000 litros para recolha de efluentes.

◆ Parques de Estacionamento para Viaturas



Parques de estacionamento para automóveis destinam-se, somente, aos utentes da marina. Após intervenção estarão aptos para o estacionamento de 82 viaturas. Seguidamente apresenta-se figura esquemática do enquadramento paisagista.



Esquema de apresentação do Enquadramento Paisagista da Área de Intervenção do Projecto

Descrição das novas Infraestruturas a implantar, as quais correspondem a Projectos Subsidiários

◆ Tanque de Armazenamento e Descarga de Combustíveis

Será colocado um depósito em aço com capacidade para 10 000 litros de combustível. O tipo de combustível é gasolina sem chumbo. Ficará instalado junto à entrada da infraestrutura. Será abastecido por um camião que nunca entrará na parte inferior da Quinta. O abastecimento será feito a partir de um terminal colocado do outro lado do caminho publico em terrenos pertencentes à zona de influência da infra-estrutura.

A sua localização é a cerca de 100 metros da linha do Pleno Armazenamento da albufeira e obrigará à instalação de uma conduta (terminal) em tubo galvanizado para fazer chegar o combustível até à bomba de abastecimento. As características técnicas e funcionais da instalação constam de um processo de licenciamento de armazenamento de produtos petrolíferos entregue na D.R.I.E.-L.V.T. Foi já também entregue o pedido o licenciamento desta infraestrutura.

Neste local proceder-se-á a descarga do combustível que por sua vez será encaminhado para o já referido tanque, através de conduta. Normas de construção definidas pela entidade licenciadora, conforme projecto já entregue.

♦ *Bomba de Gasolina - Jangada de Abastecimento*

Esta estrutura irá ficar instalada na extrema com a estrada pública, paralelamente à frente do terreno com a albufeira, e com uma escada de acesso. Trata-se de uma estrutura flutuante, distanciada 6 metros da margem, com cerca de 14 metros de comprimento, apoiada em boiadores com estrutura de metal e superfície de madeira.

Destina-se a atracação das embarcações afim de procederem às operações de abastecimento de combustíveis. Essas operações, bem como o acesso, serão efectuadas somente pelo funcionário de serviço. Serão instalados meios de prevenção e protecção a eventuais focos de poluição, causados por derrames de combustíveis ou outros.

Para tal contamos com a aquisição de uma máquina que suga os resíduos causados por derrames, e da qual juntamos documentação explicativa. Esta máquina tem por finalidade limpar também a água que se encontra depositada dentro das embarcações, no chamado poço do motor, águas residuais, por vezes contendo óleo.

Os meios de protecção de incêndio no local constam de extintores, baldes de areia e água, para além de que não será permitido o abastecimento, e consequente estacionamento a mais de dois barcos em simultâneo.

♦ *Tanque de Lavagem de Embarcações e respectiva Fossa Séptica Estanque*

Será uma fossa destinada à lavagem e inspecção de cascos e das colunas dos motores (meio de propulsão hélice). Ocupará uma área de 40 m² e estará equipada com uma bacia de recolha de efluentes aí originados. As lavagens dos cascos são efectuadas com uma máquina de pressão de água e, excepcionalmente, com detergentes biodegradáveis. Todas estas águas serão recolhidas na respectiva fossa, afim de conterem todos os resíduos largados nestas lavagens.

♦ *Fossas Estanques*

Considerando o estipulado no POACB, constata-se a obrigatoriedade de construção de fossas estanques para as construções que se localizem na envolvente próxima do plano de água, na faixa dos 150m.

Assim, indo ao encontro do articulado serão construídas fossas em betão armado estanque e serão limpas periodicamente conforme estipulado no mesmo artigo, sendo os seus resíduos entregues na ETAR de Tomar. Este comportamento aplica-se a todas as fossas estanques a construir e às existentes.

5 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DO PORTO DE RECREIO DE ALVRANGEL

A área de enquadramento do projecto é predominantemente rural, sendo as povoações mais próximas, Asseiceira, Junceira, Madalena, Santa Maria dos Olivais e São João Baptista Serra

Em termos de estruturas construídas, há a destacar a linha ferroviária do Norte e as rodovias EM621 e EM622. o IP6 que liga Peniche a Castelo Branco e permite o acesso à A1. No entanto, existem outras estradas de ligação ao concelho de Tomar: IC8 (liga a Figueira da Foz a Castelo Branco), EN 110, EN 113, EN 243, EN 349-3, EN 358 e EN 358-1. Assiste-se também à conclusão das obras no IC3 (Setúbal – Coimbra) e no IC9 (Nazaré – Ponte de Sôr) para o acesso à A23 de ligação ao litoral. Além destas existem também numerosos caminhos rurais que permitem o acesso às propriedades.

A zona do Vale do Zêzere caracteriza-se por apresentar um **clima** temperado ($10^{\circ}\text{C} < \bar{T} < 20^{\circ}\text{C}$) com amplitude térmica anual moderada. A maior precipitação ocorre no período de Novembro a Março, sendo a menor em Julho e Agosto. Durante os meses de Junho a Setembro o clima é considerado seco, sendo considerado chuvoso nos restantes meses.

A **geomorfologia** regional da área em estudo e da envolvente directa não apresenta grandes contrastes de relevo, caracterizando-se por um relevo irregular e vigoroso, bastante acidentado. As formas planálticas apresentam topos arredondados e vertentes geralmente muito declivosas verificando-se junto às linhas de água as vertentes mais abrutadas.

Em termos **geológicos** a área de estudo localiza-se na Faixa Blastomilonítica de Espinho-Tomar-Campo Maior esta faixa é representada por afloramentos de rochas antigas (essencialmente gnaises, xistos e graueques), de idade proterozóica média e superior (idades compreendidas entre os 570 e 1600 milhões de anos), recortados por algumas rochas filoneanas.

De acordo com o Regulamento de Segurança e Acções para Estruturas de Edifícios e Pontes (RSAEEP, 1983), a área do empreendimento insere-se numa zona identificada com um risco sísmico mediano a elevado.

Do ponto de vista **hidrológico**, a área de estudo, afecta ao Porto de Recreio de Alvrangel, insere-se na bacia hidrográfica do rio Tejo, na sub-bacia do rio Zêzere, um afluente da margem direita do rio Tejo. O Porto de Recreio situa-se no interior da albufeira de Castelo de Bode, localizada no troço terminal do rio Zêzere, a montante da sua confluência com o rio Nabão

Afluente da margem direita do Tejo, o rio Zêzere é, depois do Mondego, o maior rio português. Nasce na serra da Estrela a cerca de 1 900 m de altitude junto ao Cântaro Magro. A sub-bacia hidrográfica do Zêzere com 5 043 km², dos quais 1 056 km² pertencem à sub-bacia do rio Nabão, ocupa cerca de 20% da bacia hidrográfica do rio Tejo.

Administrativamente, a barragem de Castelo de Bode localiza-se no concelho de Tomar e a sua albufeira, com uma superfície de cerca de 3 300 ha e uma extensão máxima de 60 km, abrange sete concelhos (Tomar, Abrantes, Sardoal, Vila de Rei, Ferreira do Zêzere, Sertã e Figueiró dos Vinhos).

A albufeira de Castelo de Bode tem uma capacidade total de armazenamento de cerca de 1 100 hm³, e a partir dela são abastecidos mais de 2 milhões de habitantes da área da Grande Lisboa e dos municípios limítrofes, valor que representa cerca de um quinto da população nacional, encontrando-se previsto o aumento da população a ser abastecida a partir desta albufeira.

Refira-se, no que respeita aos usos da água que a albufeira de Castelo de Bode é muito mais do que um centro de aproveitamento hidroeléctrico e que uma origem de água para abastecimento público, constituindo um local de eleição para o recreio e lazer, quer através do contacto com a natureza, dado o facto de a sua envolvente ser maioritariamente ocupada por pinhal, quer através da prática de actividades secundárias associadas à fruição do plano de água.

Segundo o Atlas do Ambiente, a área onde se insere a albufeira de Castelo de Bode apresenta valores médios de escoamento entre os 150 e os 300 mm e uma precipitação média que ronda os 700 a 800 mm.

Estes valores são, no entanto inferiores aos valores registados na bacia hidrográfica do Tejo a qual regista escoamentos médios na ordem dos 680 mm e uma precipitação média anual de 1 156 mm.

No que diz respeito à **qualidade da água**, de acordo com os parâmetros analisados, pode concluir-se que a água doce superficial nesta estação se adequa à produção para consumo humano, apresentando uma **boa qualidade**.

Em relação a **áreas classificadas**, a área de estudo não se encontra inserida em nenhuma classificação oficial respeitante ao seu valor ecológico (Rede Nacional das Áreas Protegidas, Rede Natura 2000) ou outras, como Sítio de Interesse Ornitológico (SIO's) ou IBA's – Sítio com Importância Ornitológica (designação atribuída pela SPEA - Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves).

A vegetação nesta área e na envolvente de toda a albufeira encontra-se consideravelmente modificada em relação aos povoamentos potenciais, devido às intervenções antropogénicas, que substituíram a floresta/matos originais por floresta de produção de pinheiro/eucalipto, agricultura (vinha, hortícolas) e olival. Mantém, apesar de tudo, elementos da vegetação autóctone, como o sobreiro (*Quercus suber*), que representa um elemento remanescente dos povoamentos florísticos originais e os matos autóctones, que constituem o sub-bosque da floresta de produção

Em termos de **flora** o valor ecológico e conservacionista da área de estudo, e em particular na área de intervenção directa, é considerado baixo, no contexto da região onde se insere, consistindo, sobretudo, num local ajardinado, onde se observam espécies ornamentais, cultivadas e espécies infestantes ou introduzidas.

No que respeita à **fauna** não se evidenciaram valores importantes a destacar, excepto no que diz respeito aos mamíferos voadores, com dois abrigos localizados na envolvente da albufeira de Castelo de Bode. Considerando-se o valor ecológico e conservacionista da área de intervenção directa e envolvente imediata relativo à fauna como baixo, no contexto regional.

Considera-se a existência de algumas espécies de mamíferos comuns na área de estudo, nomeadamente do coelho, com valor cinegético, a raposa, e outros pequenos carnívoros como a doninha, a geneta ou o sacarrabos. Em relação às aves, destacam-se as seguintes espécies, potencialmente ocorrentes e com valor conservacionista: cegonha-branca; guarda-rios e cotovia-pequena

Considera-se que a **qualidade do ar** da zona em estudo é boa, uma vez que se constata tratar-se de uma zona com tráfego pouco expressivo e sem fontes de poluição atmosférica significativas. A fonte de poluição mais próxima está relacionada com o tráfego rodoviário que circula na EM 531, sendo este pouco intenso.

O **ambiente sonoro** área envolvente da albufeira encontra-se pouco perturbado. Junto ao limite do plano de água, na ausência de circulação de embarcações a motor, os níveis sonoros não são superiores a 50 dB(A). As principais fontes de ruído que perturbam o ambiente sonoro são a rede viária local, que tem, de modo geral, baixo fluxo de tráfego, o ruído natural antropogénico nas povoações e habitações, ruído de animais, e, o ruído das embarcações a motor que circulam na albufeira.

Em termos de **paisagem**, definiram-se duas unidades de paisagem: a **mata** (ocupação florestal) e a **Albufeira de Castelo do Bode**. É de referir que, que as características raras e únicas que caracterizam esta paisagem, são o inegável interesse paisagístico da quase maciça e contínua ocupação florestal das vertentes do vale do Zêzere, bem como a forma sinuosa que possui ao longo de quase todo o seu percurso e a presença do plano de água da albufeira de Castelo do Bode.

Na análise da **componente social e económica** verificou-se que o decréscimo populacional no concelho de Tomar contrariou, de grosso modo, o crescimento do país e da região. Tomar, como a generalidade dos concelhos portugueses, caracteriza-se por um grande peso do **sector terciário na sua economia**, acompanhando a tendência económica nacional para a terciarização.

O **sector primário** tem um peso pequeno no concelho caracterizando-se pela predominância de uma agricultura de subsistência baseada na policultura, existência de um potencial florestal na cultura da oliveira, do pinheiro, do eucalipto e da floricultura, e uma dedicação à pecuária e à avicultura. O **sector secundário** assume um peso considerável na economia do concelho onde a indústria da madeira e resinosas, da fiação e dos tecidos, da moagem, da cerâmica, do papel, das malas, bem como a fileira agro-alimentar e de produtos minerais não metálicos são as principais unidades industriais existentes. O **sector terciário** assume uma grande importância económica baseando-se, fundamentalmente, no comércio e nos serviços onde o Instituto Politécnico de Tomar tem um papel preponderante na dinamização da estrutura activa do concelho apostando no ensino de áreas ligadas às actividades terciárias.

No que **respeita ao turismo** o concelho possui variadas potencialidades relacionadas com o passado histórico influenciado pelas ordens religiosas, bem como a existência de locais de interesse natural: variados jardins, matas e a Albufeira de Castelo do Bode que possibilita a prática de desportos náuticos e um património etnográfico rico, onde se realçam as festividades, o artesanato e a gastronomia. Quanto à oferta turística, o concelho de Tomar possui treze estabelecimentos para alojamento turístico dos quais seis são pensões, cinco estabelecimentos de turismo no espaço rural, um hotel (categorizado com quatro estrelas que assume grande importância na região devido à qualidade do equipamento e dos serviços prestados) e um parque de campismo.

Os principais instrumentos de **ordenamento do território** em vigor na área de intervenção são o Plano Director Municipal de Tomar, o Plano de Ordenamento da Albufeira de Castelo do Bode e o Plano de Bacia Hidrográfica do Tejo, com os quais o empreendimento em análise se encontra em concordância, no que respeita aos objectivos e orientações estratégicas propostas nos mesmos.

As principais **condicionantes e servidões** identificadas para os espaços em apreço, atendendo quer à Planta de condicionantes do POACB quer à planta de condicionantes do PDM de Tomar, são:

- ◆ Reserva Ecológica Nacional (REN);
- ◆ Domínio Hídrico (DH);
- ◆ Zona Reservada da Albufeira;
- ◆ Áreas urbanas / turísticas.

6 IMPACTES AMBIENTAIS ASSOCIADOS AO EMPREENDIMENTO

De um modo geral, são considerados impactes **todas as alterações relevantes, directas ou indirectas, que podem ser introduzidas nas características do ambiente de uma determinada região, associadas à implementação de uma acção determinada, ou de um empreendimento específico**, relativamente a um quadro de referência actual e perspectivas de desenvolvimento futuro das condições ambientais da área em apreço.

Esta determinação e avaliação de impactes ambientais constitui uma das etapas fundamentais do Estudo de Impacte Ambiental, uma vez que é nesta fase que se procede à avaliação das

potenciais alterações que o **Porto de recreio de Alvrangel** poderá induzir nos quadros natural e social do meio em que se insere.

6.1 SÍNTESE DOS PRINCIPAIS IMPACTES AMBIENTAIS POSITIVOS

De acordo com a análise efectuada, bem como com os cenários delineados, os impactes expectáveis **são na globalidade positivos e significativos** e ocorrem, essencialmente, na **fase de exploração**.

Assim, o empreendimento em análise, apresenta essencialmente impactes ambientais, que no cômputo geral da avaliação efectuada, se podem classificar **como positivos e significativos**, nomeadamente no que concerne **à gestão e ordenamento do plano de água, indo ao encontro do estipulado no Regulamento no POACB**, bem como no suporte ao **desenvolvimento das actividades turísticas**, contribuindo de forma indirecta para a melhoria das condições de vida da população local.

Por último é de enfatizar que a presença do Porto de Recreio de Alvrangel, conforme consignado no POACB irá contribuir para uma **efectiva gestão do acesso ao plano de água** das embarcações de recreio, bem como zelar pela segurança de utentes e tripulantes das embarcações não só enquanto estão a navegar, mas também quando as mesmas se encontram amarradas, **minizando/reduzindo os riscos de acidente e de afundamento das embarcações e potenciando o uso disciplinado do plano de água e a preservação da qualidade dos recursos hídricos**

Ao nível dos aspectos ambientais analisados verifica-se que, mesmo para as componentes ambientais consideradas como mais sensíveis, nomeadamente:

- ◆ a qualidade da água
- ◆ o ruído
- ◆ a qualidade do ar;
- ◆ o património cultural;
- ◆ os aspectos ecológicos;
- ◆ o ordenamento e gestão do território;

os impactes expectáveis são na globalidade **pouco significativos ou nulos**, situação que traduz a **forte integração do Porto de Recreio** com a sua envolvente e com a própria albufeira de Castelo de Bode.



Aspecto de Embarcação Afundada e Embarcações Mal Amarradas



Aspecto de Rampas de Acesso ao Plano de Água, representativas de perigo de Acidente (afundamento de embarcações)

Na **fase de construção** também se identificam **impactes positivos, ainda que temporários e pouco significativos**, relacionados com a dinamização temporária da economia, com aumento da oferta de postos de trabalho, **essencialmente no sector da construção civil**, com implicações indirectas noutros sectores de actividade.

6.2 SÍNTESE DOS PRINCIPAIS IMPACTES AMBIENTAIS NEGATIVOS

Os principais impactes negativos são expectáveis de ocorrer durante a **fase de construção**, na qual haverá perturbações relacionadas potencialmente com a circulação de veículos associados ao **transporte de materiais resultantes do desmantelamento da marina existente** e dos **módulos que irão ser utilizados na implantação do novo ancoradouro**.

Para a **fase de exploração**, consideram-se como **potenciais fontes de perturbação** as actividades relacionadas com o funcionamento do Porto de Recreio, nomeadamente as que resultam da circulação de embarcações de recreio na albufeira. Assim, os impactes resultantes da **fase de exploração** serão os seguintes

- ◆ Aumento da erosão das margens devido ao uso das embarcações;
- ◆ acréscimo da emissão e depósito de poluentes para a albufeira;
- ◆ aumento da emissão de gases de combustão provenientes do tráfego rodoviário e das embarcações;
- ◆ aumento dos níveis sonoros.

Contudo, os impactes negativos identificados **não apresentam valores expressivos**, ou seja para os aspectos da **qualidade da água, qualidade do ar e ruído**, **não são ultrapassados os índices legalmente estabelecidos**

6.3 IMPACTES CUMULATIVOS

Actualmente existem, na albufeira de Castelo do Bode, em funcionamento um total de 7 infraestruturas de apoio à prática do recreio náutico (5 portos de recreio e 2 centros náuticos), sendo que apenas parte está aberto ao público durante todo o ano. Até ao momento, nenhuma destas infraestruturas se encontra licenciada, bem como até ao presente apenas o Porto de Recreio de Alvrangel e o Centro Náutico de Vale Manso iniciaram o processo de licenciamento, começando por apresentar o respectivo Estudo de Impacte Ambiental, com determina o Regulamento do POACB.

De acordo com o POACB encontram-se previstos 9 portos de recreio, entre os quais o Porto de Recreio de Alvrangel, bem como outros já existentes e outros novos e, ainda 7 centros náuticos.

Dos portos de recreio novos previstos no POACB, até ao momento, apenas o Estudo de Impacte Ambiental do Estudo Prévio do Porto de Recreio da Serra obteve Declaração de Impacte Ambiental favorável condicionada. Este porto de recreio prevê uma marina para 280 embarcações.

Considerando que, todos os portos de recreio deverão, de acordo com o Regulamento do POACB, estar equipados com as mesmas infraestruturas, nomeadamente postos de abastecimento de combustível, parques de estacionamento, sanitários, entre outros, será de prever que possa aumentar o número de embarcações na albufeira potenciando esta situação a ocorrência de **impactes cumulativos negativos**, essencialmente, aos nível dos descritores:

- ◆ Recursos hídricos - potenciando o risco de contaminação e a deterioração da qualidade da água, assim como aumentando o consumo de água;
- ◆ ambiente sonoro – potenciando o aumento dos níveis de ruído devido a um maior número de embarcações em movimento;
- ◆ ambiente atmosférico – potenciando a degradação da qualidade do ar;
- ◆ geologia e morfologia – potenciando a alteração do modelado, em virtude da necessidade de construção das infraestruturas previstas.

Contudo, considera-se que a evolução tecnológica, que já se faz sentir actualmente, no que respeita ao desenvolvimento de motores cada vez mais limpos e mais silenciosos, assim como a utilização de combustíveis biodegradáveis poderá minimizar os impactes negativos referidos.

Considera-se ainda, que poderão ocorrer **impactes cumulativos positivos**, sobretudo, ao nível dos seguintes descritores:

- ◆ Actividades económicas – nomeadamente ao nível do turismo e dos segmentos associados – restauração, hotelaria e comércio;
- ◆ componente social – potenciando o aparecimento e novos postos de trabalhos nos segmentos anteriormente referidos;
- ◆ dinâmica social – através do estabelecimento de prestações de serviço de apoio à população presente (população presente + população flutuante).

7 MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E DE VALORIZAÇÃO DOS IMPACTES AMBIENTAIS

7.1 MEDIDAS DE ÂMBITO GERAL PARA AS FASES DE CONSTRUÇÃO E DE EXPLORAÇÃO

Seguidamente à identificação e avaliação de impactes associados ao empreendimento é possível o desenvolvimento de um conjunto de recomendações e medidas que têm como principal objectivo a minimização dos impactes negativos e a potenciação dos seus aspectos positivos e principais benefícios associados.

Durante a fase de obra, **apesar da reduzida magnitude e significância da maioria dos impactes negativos identificados**, destacam-se as seguintes medidas de minimização:

- ◆ A redução, tanto quanto possível, da área de intervenção dos trabalhos, devendo o coberto vegetal ser retirado apenas em áreas sujeitas à implantação dos elementos definidos pelo projecto;
- ◆ os trabalhos não deverão, se possível, decorrer durante o período nocturno, pois deste modo evitar-se-á o atropelamento de espécies que têm hábitos preferencialmente nocturnos, como sejam anfíbios e micromamíferos. Deverão decorrer com a maior brevidade possível e preferencialmente no fim de Verão e Inverno;
- ◆ por forma a limitar ao mínimo a degradação e congestionamento da rede viária existente deverão ser definidos atempadamente os percursos afectos à obra, assim como a identificação e a sinalização de percursos alternativos, que se afigurem necessários para o transportes dos materiais resultantes do desmantelamento da actual marina, e dos que irão ser utilizado na construção do novo ancoradouro;
- ◆ limitar, ao estritamente necessário, a desmatção, limpeza ou degradação das áreas ajardinadas;
- ◆ implementação de procedimentos de gestão ambiental no que respeita à armazenagem e manipulação de produtos, combustíveis e resíduos;
- ◆ da desactivação da marina, os resíduos serão de imediato levados a depósito à medida que forem sendo retirados,
- ◆ acompanhamento da fase de desmatção e escavação por um técnico de Arqueologia para prever e evitar atempadamente afectações de eventuais elementos patrimoniais.

A par destas medidas, deverão ainda ser implementadas outras, que se estendem à **fase de exploração**, das quais se salientam as seguintes:

- ◆ Cumprimento das figuras de Plano em vigor, nomeadamente, do Plano Director Municipal (PDM's) de Tomar e dos Planos de Pormenor (PP's) quando existentes, de modo a evitar o crescimento desordenado das manchas correspondentes aos pequenos aglomerados urbanos que se localizam na proximidade do empreendimento;
- ◆ sensibilização dos agricultores que se localizam próximo do plano de água /próximo do empreendimento para a adopção das indicações referidas no “Código de Boas Práticas Agrícolas”;
- ◆ sensibilização dos utentes do Porto de Recreio no sentido destes optarem pela aquisição, quando for o caso, de embarcações, tintas e combustíveis mais “amigos do ambiente”;
- ◆ sensibilização dos utentes do Porto de Recreio para a prática de uma “navegação mais contemplativa”, do que propriamente desportiva/competição.
- ◆ no caso de acontecer um eventual derrame de combustível, está prevista a aquisição de mantas de absorção de gorduras e hidrocarbonetos, que serão colocadas na marina espaçadas de 10 em 10 m. Está igualmente prevista a aquisição de duas bombas móveis para aspersão de manchas de combustível e de resíduos provenientes da limpeza das embarcações.
- ◆ a própria mariana está equipada com extintores de incêndio a cada 10 metros com capacidade de 10 kg, bocas de saída de água de 10 em 10 metros com cerca de 4 kg de pressão em torneiras de 1” e baldes de areia.
- ◆ em caso de incêndio nas margens que a possa pôr em perigo, a marina está igualmente preparada, com um sistema de extinção de incêndio através de aspersores que estão ligados ao circuito de água da infra-estrutura náutica.
- ◆ no caso de ocorrência de um eventual derrame de maiores proporções deverá ser de imediato accionado o Plano de Acção, no qual deverão estar previstas todas as acções a desenvolver para combater a ocorrência, nomeadamente o contacto com as entidades interessadas, EPAL, Bombeiros, INAG Câmara Municipal de Tomar, entre outras.

7.2 MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA

7.2.1 Considerações gerais

Os impactes sobre a qualidade da água foram de uma forma geral avaliados como sendo pouco significativos, tanto na fase de construção, como na fase de exploração.

Contudo, na fase de exploração, a existência de um posto de abastecimento de combustíveis e a própria circulação e estacionamento de embarcações levanta alguma preocupação em relação a possíveis derrames de hidrocarbonetos para a água, embora a pequena dimensão da infra-estrutura não faça pressupor, à partida, problemas relevantes. De qualquer forma considerou-se útil recomendar a monitorização deste aspecto na fase inicial de funcionamento, de forma a acompanhar o evoluir da situação.

O objectivo geral será, assim, a salvaguarda da qualidade da água da albufeira de Castelo do Bode na zona de influência do projecto.

Neste contexto, têm-se os seguintes objectivo específicos:

- ◆ Avaliar a potencial afectação da qualidade da água, resultante do aumento de embarcações na zona;
- ◆ Avaliar potenciais impactes na qualidade da água devido a pequenos derrames de hidrocarbonetos provenientes quer do estacionamento das embarcações, quer da zona de abastecimento de combustíveis;
- ◆ Avaliar a eficácia das medidas de minimização propostas.

O plano de monitorização aplica-se assim, essencialmente, à fase de exploração, sendo porém necessário estabelecer um quadro de referência, devendo proceder-se a uma campanha de amostragem prévia, antes do início das obras (fase de pré-construção).

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ainda que o presente Resumo Não Técnico não dispense a consulta das restantes peças escritas e Anexos que integram o Estudo de Impacte Ambiental para melhor análise das várias questões abordadas, destaca-se que o projecto em curso, de construção/beneficiação do Porto de Recreio de Alvrangel, apresenta, no essencial, **impactes positivos e significativos, associados à fase de exploração do empreendimento**, representando uma contribuição **quer para um correcto ordenamento do plano de água**, quer, pela contribuição que o mesmo **dá ao desenvolvimento do turismo**, potenciando a **melhoria das condições de vida das população local e, em particular da residente nos aglomerados de Alvrangel e Casalinho**.

Assim, dado o exposto e **contemplando as medidas de minimização apresentadas, considera-se a execução do projecto ambientalmente viável**, indo **inclusivamente ao encontro de estratégias de planeamento e ordenamento territorial em vigor**, bem como do **cumprimento de objectivos de desenvolvimento e bem estar, social e económico, das populações locais**.

Como conclusão do que acima se expôs, no que se refere à identificação e avaliação dos impactes ambientais associados à construção/beneficiação e exploração do Porto de Recreio de Alvrangel importa salientar que, apesar de terem sido identificados impactes negativos pouco significativos para alguns dos aspectos ambientais estudados, **não foram identificados impactes críticos, cujo grau de significância levasse a concluir pela inviabilidade ambiental do empreendimento**.