nemus | Gestão e Requalificação Ambiental, Lda.

CONSULMAR

Almada de Ouro - Investimentos Turísticos, Lda.

Março 2007

Estudo de Impacte Ambiental do Projecto do Ancoradouro "Almada de Ouro - Golf & Country Club"

Volume III - Resumo Não Técnico

UNE-EN-ISO 9001
DNV
ACREDITADO POR ENAC
EMPRESA CERTIFICADA

Estudo de Impacte Ambiental do Ancoradouro

"Almada de Ouro – Golf & Country Club"

Volume III – Resumo Não Técnico

1. Introdução	**1**
2. Justificação e Breve Descrição do Projecto	**3**
3. Estado Actual do Ambiente	**9**
4. Avaliação dos Impactes Ambientais	**13**
5. Principais Medidas Ambientais a Adoptar	**18**
6. Principais Conclusões	**22**

1. Introdução

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Ancoradouro a integrar no empreendimento turístico "Almada de Ouro – Golf & Country Club", situado na margem direita do Rio Guadiana, freguesia de Azinhal, concelho de Castro Marim (ver Figura 1).

O projecto apresenta como objectivo a criação de infra-estruturas náuticas que possibilitem o estacionamento das embarcações dos residentes/utentes do futuro empreendimento "Almada de Ouro Golf & Country Club", bem como servir de apoio à navegação de recreio do Rio Guadiana, ficando acessível ao público em geral.

O projecto encontra-se em fase de Estudo Prévio, tendo sido elaborado pela Consulmar – Projectistas e Consultores, S.A. em 2003 e revisto em Março de 2007. Segundo o Estudo Prévio trata-se de uma infra-estrutura de reduzida dimensão destinada apenas ao estacionamento de embarcações, não estando previstas estruturas e serviços de apoio característicos de instalações mais completas como sejam meios de alagem ou oficinas de reparação.

O Estudo Prévio define duas alternativas ao nível da capacidade de estacionamento de embarcações, sendo a localização e o tipo de estruturas idêntica em ambas as alternativas. As duas soluções foram avaliadas e comparadas no EIA.

O EIA foi realizado pela NEMUS – Gestão e Requalificação Ambiental, para a empresa Almada de Ouro – Investimentos Turísticos, Lda., com o intuito de cumprir a legislação ambiental em vigor (Decreto-lei n.º 197/2005, 8 de Novembro, que estabelece a necessidade de efectuar um processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) do projecto.

O Estudo de Impacte Ambiental, que se reporta à fase de estudo prévio, foi realizado entre Dezembro de 2003 e Março de 2004, tendo como objectivos a identificação e a análise dos problemas ambientais associados à implementação do projecto, indicando sempre que possível as medidas para os resolver, atenuar ou compensar.

Concelho: CASTRO MARIM
Freguesia: ODELEITE

Almada de Ouro

Concelho: CASTRO MARIM
Freguesia: AZINHAL

Localização do ancoradouro

AZINHAL

Concelho: CASTRO MARIM
Freguesia: CASTRO MARIM

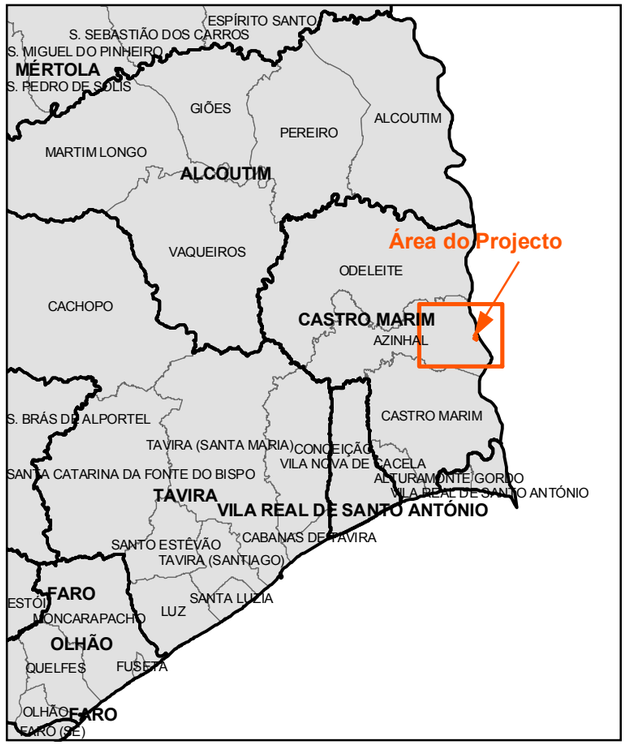
Base cartográfica: Carta Militar de Portugal, folha 591 "Azinhal (Castro Marim)" da série M888 à escala 1:25 000 - IgeoE, 1980 | Lista Nacional de Sítios - ICN, Núcleo de Informação Geográfica, 2003
Carta Administrativa Oficial de Portugal - IGP, 2004.

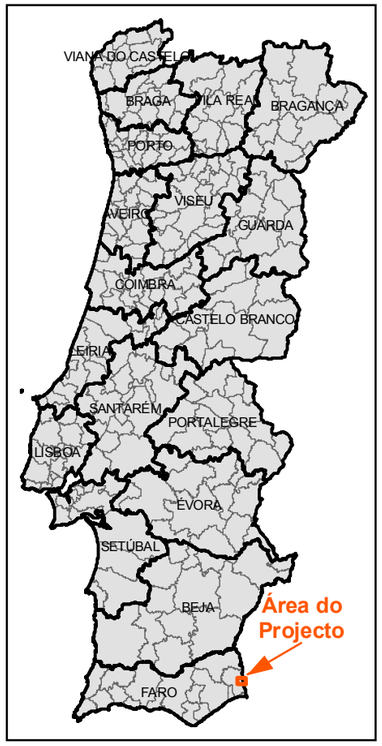
Localização do ancoradouro

Lista Nacional de Sítios

Guadiana (PTCON0036)

Limites das Freguesias





Sistema de projecção cartográfica Gauss-Kruger - Elipsóide de Hayford, Datum de Lisboa - Origem das coordenadas rectangulares: Ponto fictício (unidades em metros)

nemus
Gestão e Requalificação Ambiental, Lda.

Cliente

Almada de Ouro - Investimentos Turísticos, Lda.

Projecto

Estudo de Impacte Ambiental do Ancoradouro
"Almada de Ouro - Golf & Country Club"
- Resumo Não Técnico -

Desenho

Localização e enquadramento geográfico do projecto

Número

1

Projectou	Nuno Silva
Desenhou	Gonçalo Dumas
Verificou	Nuno Silva
Aprovou	Pedro Bettencourt

Data	Técnico(s) Responsável(eis)	Escala
Março 2007	Nuno Silva, Pedro Bettencourt	1 : 25 000

2. Justificação e Breve Descrição do Projecto

O presente projecto tem vindo a ser equacionado, directa ou indirectamente, desde 1992, altura em que foi apresentado o EIA global do empreendimento (Impacto 2000, 1992), tendo neste processo sido alvo de sucessivas alterações de forma a compatibilizar-se com as exigências em matéria de protecção ambiental, entre outras. O parecer da respectiva Comissão de Avaliação, datado de Setembro de 2003, foi contudo desfavorável (fundado maioritariamente em questões urbanísticas, e tecendo considerações positivas sobre a componente ambiental do EIA), tendo o processo sido encerrado.

Em 1997 era ratificado o Plano de Pormenor da Quinta das Choças (Resolução do Conselho de Ministros n.º 87/97, de 2 de Junho), que refere a presente infra-estrutura náutica na localização em estudo como o "*local que reunia as melhores condições funcionais e ambientais para a criação de uma estrutura de ancoradouros e apoios complementares à navegação fluvial de embarcações de recreio*". O Plano de Pormenor foi posteriormente alterado em 2003 (Declaração da DGOTDU n.º 330/2003, publicada no DR n.º 254 II Série de 3.11.2003), mantendo esta localização.

Pode assim concluir-se que o ancoradouro, para além de se assumir como uma componente importante para a valorização do empreendimento em geral, foi desde sempre contemplado nas diversas fases de desenvolvimento e avaliação do projecto, tendo originado a aprovação pelas autoridades da sua localização e características principais (no âmbito do Plano de Pormenor), agora objecto de maior especificação no estudo prévio. Trata-se pois de concretizar uma infra-estrutura legalmente prevista no principal instrumento de ordenamento do território em vigor para esta zona (Plano de Pormenor), cuja estratégia se integra nas perspectivas de desenvolvimento traçadas no âmbito local (Plano Director Municipal) e regional (Plano Regional de Ordenamento do Território do Algarve), que apontam no sentido da dinamização da oferta turística.

Neste sentido, pretende-se que a infra-estrutura náutica a construir tenha uma capacidade de estacionamento para algumas dezenas de embarcações, sendo a frota composta predominantemente por embarcações de 10 a 12 m de comprimento, à vela ou a motor. Esta instalação destina-se, essencialmente mas não exclusivamente, a servir os utentes ou residentes do empreendimento, ficando acessível ao público em geral e constituindo um ponto e apoio à navegação de recreio no Guadiana.

O ancoradouro ficará localizado numa reentrância a escavar na margem (Fotografia 1), em zona correspondente a um vale preenchido por aluviões, de modo a não constituir qualquer tipo de obstrução ao escoamento natural do Rio Guadiana. Esta opção confere ainda boas condições de abrigo face às correntes e aos ventos dominantes, integrando-se no desenho urbano do empreendimento.

A **Alternativa 1** (Figura 2) corresponde à solução com maior capacidade de estacionamento – cerca de 99 postos. A **Alternativa 2** (figura 3) difere da Alternativa 1 essencialmente na dimensão da bacia e na quantidade de embarcações que comporta (88). O estacionamento será constituído por um sistema de passadiços com largura de 2 m, variando a sua disposição e número conforme a alternativa de projecto (6 na alternativa 1 e 4 na alternativa 2) (ver Figuras 2 e 3). Estes passadiços possibilitam deste modo o estacionamento em simultâneo de uma frota com a seguinte estrutura:

Quadro 2.1 – Estrutura do estacionamento de embarcações previstas no projecto

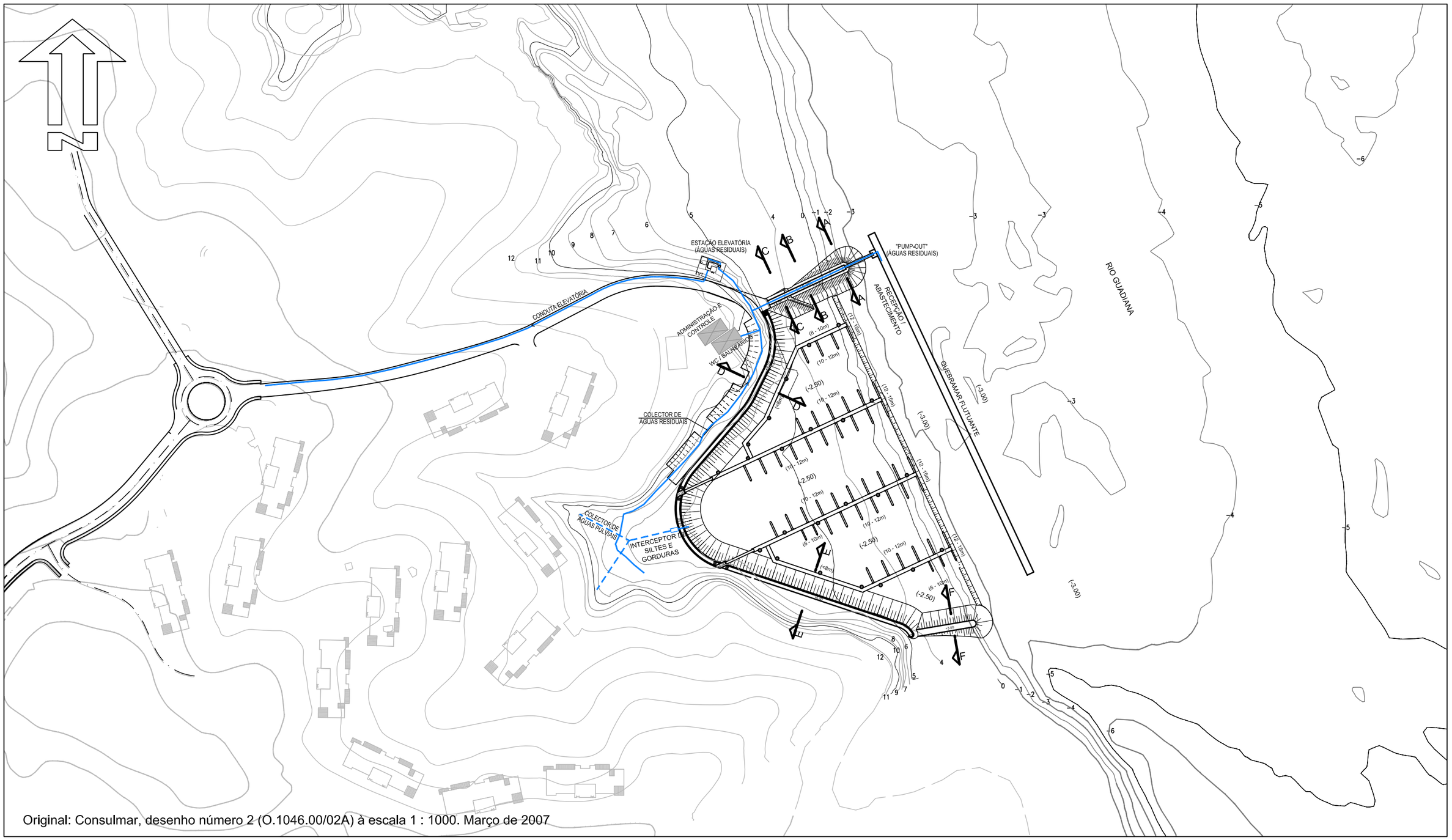
Estrutura da frota	N.º de postos	
	Alt. 1	Alt. 2
< 8 m	6	10
8 a 10 m	11	15
10 a 12 m	78	60
12 a 15 m	4	3
Total de postos	**99**	**88**

Estão ainda previstas as seguintes estruturas comuns, variando apenas na dimensão conforme a alternativa considerada (ver Figuras 2 e 3):

- Quebra-mar flutuante (com acesso através de ponte em estrutura metálica);
- Estruturas de contenção de sedimentos nos limites Norte e Sul da bacia;
- Retenção marginal.

O quebra-mar flutuante terá como principal papel a absorção da energia das ondas, sendo também aproveitado para instalação do abastecimento de combustível às embarcações, pelo que será equipada com todos os apetrechamentos necessários a estas funções.

Nos limites Norte e Sul da bacia do ancoradouro existirão estruturas constituídas por prismas de enrocamento, fixadas na retenção marginal, que permitem a retenção de sedimentos, de modo a evitar o rápido assoreamento da bacia e minimizar a necessidade de dragagens para manutenção dos fundos (Ver Figuras 2 e 3). A cota superior da estrutura de jusante (sul) é (+3,00m)ZH, ou seja, situa-se próxima da preia-mar média, e praticamente acompanha o terreno natural existente na zona não dragada. A estrutura de montante (norte) será do tipo "mergulhante", acompanhando também o terreno natural. Isto significa que, em situação de preia-mar, ambas as estruturas ficarão praticamente submersas (ou mesmo submersas, em situação de águas vivas).



Original: Consulmar, desenho número 2 (O.1046.00/02A) à escala 1 : 1000. Março de 2007

POSTOS DE ESTACIONAMENTO

CLASSE	COMPR. (m)	Nº DE POSTOS
I/II	< 8	6
III	8–10	11
IV	10–12	78
V	12–15	4
	TOTAL	99

nemus
Gestão e Requalificação Ambiental, Lda.

Cliente

Almada de Ouro - Investimentos Turísticos, Lda.

Projecto

Estudo de Impacte Ambiental do Ancoradouro
"Almada de Ouro - Golf & Country Club"
- Resumo Não Técnico -

Desenho

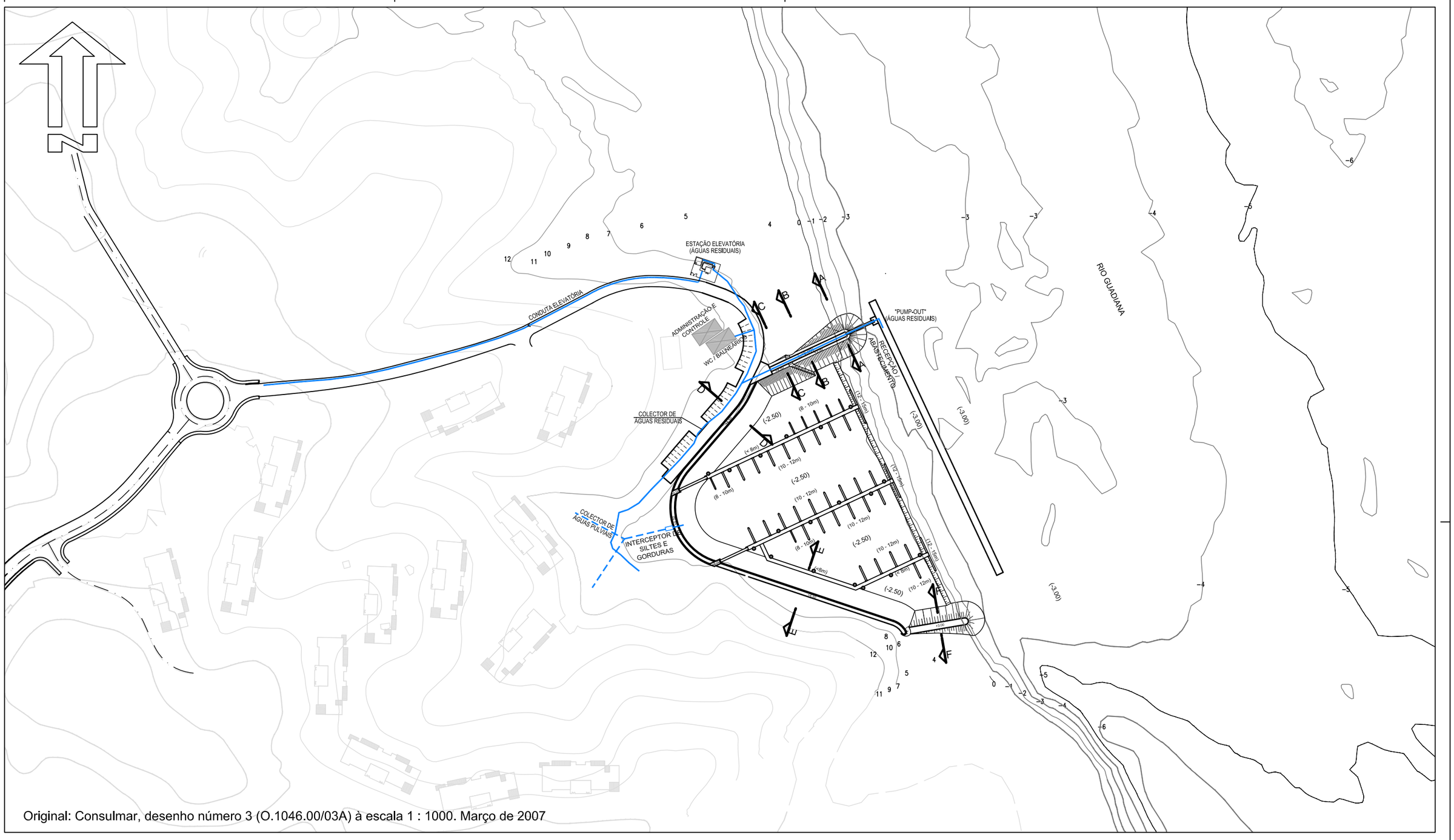
Alternativa 1

Número

2

Projectou	Nuno Silva
Desenhou	Gonçalo Dumas
Verificou	Nuno Silva
Aprovou	Pedro Bettencourt

Data	Técnico(s) Responsável(eis)	Escala
Março 2007	Nuno Silva, Pedro Bettencourt	1 : 2 000



Original: Consulmar, desenho número 3 (O.1046.00/03A) à escala 1 : 1000. Março de 2007

POSTOS DE ESTACIONAMENTO

CLASSE	COMPR. (m)	Nº DE POSTOS
I/II	< 8	10
III	8–10	15
IV	10–12	60
V	12–15	3
	TOTAL	88

nemus
Gestão e Requalificação Ambiental, Lda.

Cliente
Almada de Ouro - Investimentos Turísticos, Lda.

Projecto
Estudo de Impacte Ambiental do Ancoradouro
"Almada de Ouro - Golf & Country Club"
- Resumo Não Técnico -

Desenho
Alternativa 2

Número
3

Projectou	Nuno Silva
Desenhou	Gonçalo Dumas
Verificou	Nuno Silva
Aprovou	Pedro Bettencourt

Data	Técnico(s) Responsável(eis)	Escala
Março 2007	Nuno Silva, Pedro Bettencourt	1 : 2 000

Em ambas a alternativas a bacia de estacionamento será escavada/dragada à cota (-2,5 m)ZH (Zero Hidrográfico - ou seja, +1metro relativamente ao nível médio do mar) na zona de estacionamento e a (-3,0 m)ZH na zona do quebra-mar flutuante.

Apresenta-se de seguida um quadro resumo das principais características do projecto, de forma a evidenciar as diferenças entre as duas alternativas analisadas (ver também Figuras 2 e 3).

Quadro 2.2 – Principais características do projecto e alternativas

Componente		
	Alt. 1	Alt. 2
Área da bacia de estacionamento	1,3 hectares	0,95 hectares
Quebra-mar flutuante (comprimento x largura, em metros)	200 x 3,5m	160 x 3,5m
Retenção marginal	270 metros	240 metros
Volume de escavação de terras (a seco)	50 000 m³	40 000 m³
Volume de dragagem (lodos)	30 000 m³	25 000 m³

Segundo informações do projectista náutico (Consulmar), o abastecimento de combustível às embarcações será feito através de um posto a localizar no quebra-mar flutuante. Este posto ficará, em princípio, localizado junto ao enraizamento do quebra-mar, para maior facilidade de acesso das tubagens. O depósito de combustível poderá ficar situado na margem, junto ao enraizamento da ponte de acesso ao quebra-mar (ver figuras 2 e 3).

Previu-se ainda que as águas residuais das embarcações sejam retiradas por uma estação de bombagem ("pump-out") a localizar igualmente no quebra-mar flutuante, junto ao seu enraizamento, sendo os efluentes bombados directamente para uma caixa de ligação ao colector de águas residuais que serve os edifícios de apoio (bem como parte do restante empreendimento), escoando depois graviticamente até a uma estação elevatória situada ligeiramente a norte da ponte de acesso ao quebra-mar, de onde são elevados para a rede geral do empreendimento, que terá uma ETAR própria (ver Figuras 2 e 3).

Do lado terrestre, e em articulação com o projecto turístico "Almada de Ouro", onde se integrará o ancoradouro, tem-se:

- Caminho pedonal, com largura mínima de 2m, que se desenvolverá no coroamento da retenção marginal;
- Estacionamento para cerca de 30 veículos;
- Acesso viário;

- Edifício de apoio albergado a administração e controlo, WC e balneários.

O acesso terrestre ao ancoradouro processar-se-á pelos arruamentos a construir no âmbito do empreendimento em que se insere, sendo que deverão coincidir, *grosso modo* com os caminhos rurais já existente na zona. A ligação à EN122 e IC27 será assegurada pela construção da variante ao Azinhal, que contornará a povoação por Nascente evitando a travessia do núcleo urbano. Esta via está actualmente em estudo no âmbito da elaboração do Plano de Urbanização do Azinhal e estará em funcionamento logo durante a fase de obra do empreendimento, de modo a evitar impactes sobre a povoação. Esta via dará também acesso para Norte, até à EN122 e ligação a Almada de Ouro e ao IC27. Na parte final deste acesso viário foram previstas bolsas de estacionamento para cerca de três dezenas de viaturas.

As instalações administrativas e de controlo do ancoradouro, bem como de apoio aos nautas (balneários, instalações sanitárias, cacifos de arrumos, etc.) ficarão localizadas em dois edifícios adjacentes a localizar junto ao limite norte do ancoradouro, a poente da estrada de acesso (ver Figuras 2 e 3).

Segundo o projectista prevê-se que a fase de obra abranja um período de cerca de 12 meses, dos quais 3 serão relativos a escavações e dragagens. O estaleiro ficará instalado no extremo poente da bacia, numa zona que será depois aproveitada para o empreendimento turístico "Almada de Ouro".

A maior parte do volume a retirar (cerca de 60%) encontra-se a cotas acima do nível de baixa-mar, pelo que poderá ser removido com equipamento baseado em terra, nomeadamente retro-escavadoras. Tal tem ainda a vantagem de, podendo ser executado a seco, não provocar a turbidez da coluna de água.

De acordo com as análises químicas efectuadas a estes materiais, os excedentes de terras e dragados podem ser totalmente aproveitados para a construção do campo de golfe do empreendimento, tal como previsto.

3. Estado Actual do Ambiente

Para caracterizar o ambiente actual da zona de implementação do projecto (Fotografias 1 a 3) foram estudadas várias matérias como a geologia, os solos, a hidrodinâmica e dinâmica fluvial, a qualidade da água e dos sedimentos, a paisagem, a ecologia, o património cultural, o ordenamento do território e a sócio-economia, entre outras. Foram também realizados trabalhos no campo, como por exemplo levantamentos das plantas e dos animais existentes, a medição do ruído e a recolha de amostras de terra das margens e lodos do rio para análise.

No que se refere à **geologia**, a área de estudo insere-se na unidade geológica designada por "Formação de Mira", constituída essencialmente por xistos e grauvaques. A área de estudo apresenta igualmente depósitos aluvionares, que correspondem a depósitos constituídos por areias médias a grosseiras e argilas de cor acastanhada, com alguns seixos e calhaus. Ao nível da geomorfologia o projecto enquadra-se na unidade designada por "Serra Algarvia".

No que diz respeito à **hidrogeologia** constata-se que, na área de estudo, os aluviões são os mais produtivos em termos de água subterrânea, embora, à semelhança da água proveniente dos xistos e grauvaques, a qualidade da água para consumo humano é, na generalidade, má. Regra geral, a vulnerabilidade à poluição é baixa, devido à fraca aptidão para produção de água subterrânea.

Dada a localização da área de estudo na margem direita do Rio Guadiana, numa zona aplanada, é previsível que ocorram na área de intervenção **solos** com uma capacidade de uso relativamente interessante, inserindo-se em classes de solos que permitem a utilização agrícola intensiva ou pouco intensiva.

Relativamente à **ocupação actual do solo** (Fotografias 1 a 3), na área do projecto predomina a vegetação herbácea rasteira, existindo na envolvente árvores de maior porte designadamente, amendoeiras, azinheiras, oliveiras, figueiras, alfarrobeiras e pinheiros mansos.

Ao nível da **hidrodinâmica** constata-se que a maré no Rio Guadiana, faz-se sentir até mais de 50 km da foz, correspondendo a cerca de seis quilómetros a montante (para "cima") de Mértola, pelo que a zona em estudo, a cerca de 12 km da foz, está também sujeita às oscilações da maré. A preia-mar máxima atinge a cota de (+3,91 m)ZH e a baixa-mar mínima (+0,33 m)ZH. Em situações de cheia os níveis poderão ser mais elevados, embora não seja de esperar, no ponto em causa, sobreelevações muito acentuadas. Para levar em conta efeitos para além da maré astronómica, como o vento, depressões barométricas, etc., para além do caudal de cheia, considerou-se que o nível da água poderia atingir, excepcionalmente, cotas entre (+4.00m)ZH e (+4.50m)ZH. Para o local do ancoradouro estabeleceram-se em projecto (+4,5 m)ZH como

nível máximo e (+0,3 m)ZH como nível mínimo (Consulmar, 2007). No que se refere a correntes de maré estas atingem velocidades máximas da ordem de 1 m/s a 1,5 m/s, sendo as correntes de vazante ligeiramente mais intensas do que as de enchente.

O talvegue do rio está encostado, imediatamente a montante, à margem esquerda, atravessando o leito na zona frontal ao ancoradouro para vir encostar à margem esquerda junto ao limite sul do vale onde se insere o Projecto. As profundidades máximas no talvegue são grandes, podendo exceder pontualmente a dezena de metros (Consulmar, 2007). No interior da bacia, as batimétricas apresentam um andamento aproximadamente paralelo à direcção do leito do rio, crescendo a sua profundidade à medida que se avança no sentido do talvegue. Os fundos são de natureza aluvionar cobertos por lodos e variam entre a cota (+4,0 m)ZH, junto ao passeio pedonal projectado, e (-3,0 m)ZH, junto ao quebra-mar flutuante.

A **qualidade da água** da zona de intervenção foi avaliada de acordo com os dados das estações de monitorização do Cais de Alcoutim, no Rio Guadiana, e da Tenência, na ribeira da Foupana, disponíveis no Instituto da Água. Deste modo, na estação de monitorização do Cais de Alcoutim de 1995 a 1997 e em 2000 a água apresentou uma qualidade *Muito Má* (E), tendo a classificação de *Má* (D) qualidade nos anos de 1999 e 2001, e de *Razoável* (C) em 1998.

Foi realizada uma campanha de caracterização física e química dos **sedimentos/solos** presentes na área a dragar/escavar, tendo-se recolhido um total de 10 amostras para análise. Os materiais existentes correspondem a siltes argilo-arenosos a areno-argilosos (lodos). Ao nível químico não foi detectada qualquer contaminação importante, podendo os sedimentos ser depostos em terra sem restrições, tal como está previsto pelo proponente (para reutilização na modelação do campo de golfe de "Almada de Ouro").

Com base nos dados obtidos nas campanhas de monitorização da **qualidade do ar** efectuadas a nível nacional em 2001 pela Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa (DCEA-FCT/UNL) e Direcção-Geral do Ambiente (DGA), de um modo geral as concentrações dos principais poluentes atmosféricos (Dióxido de Enxofre e Dióxido de Azoto) são baixas, ficando aquém dos valores-limite previstos na legislação. Não foram identificadas fontes de poluição importantes na área de estudo.

No que respeita ao **ruído** verificou-se que de acordo as medições efectuadas no terreno o valor na zona de intervenção do projecto se situa muito abaixo (34,6 dB(A)) do limite imposto legalmente para zonas sensíveis (55 dB (A)), enquanto na praça central da povoação do Azinhal, junto à EN 122, o valor (57,7 dB(A)) que ultrapassa ligeiramente o limite imposto legalmente para zonas sensíveis (residenciais - 55 dB (A)), mas situa-se abaixo do limite definido para zonas mistas (65 dB(A)), como será o caso deste local (residencial e comércio).

UNE-EN-ISO 9001 DNV ACREDITADO POR ENAC EMPRESA CERTIFICADA

No estudo da **ecologia** verificou-se que área de intervenção e zonas envolventes constituem áreas sensíveis e estão classificadas ao abrigo da Directiva Habitats como Sítio "Guadiana". Na área de estudo ocorrem cinco habitats naturais (estuários, comunidades de arbustos, montados, galerias ripícolas, prados ou pastagens), sendo o Azinhal e o Sapal os habitats de maior importância ecológica, o que se deve à respectiva biodiversidade (no caso do Azinhal) e à sua importância ecológica (em ambos os habitats). Não existem, na zona de intervenção directa do projecto, habitats do Anexo I da Directiva Habitats, que justificaram a criação do Sítio "Guadiana".

No que se refere aos animais considera-se provável a ocorrência na área afectada pelo projecto de 20 espécies de peixes e 36 espécies de aves. Apesar da região envolvente apresentar uma considerável diversidade de animais, a área de projecto compreende um número relativamente reduzido de espécies, não apresentando uma particular relevância conservacionista ou ecológica.

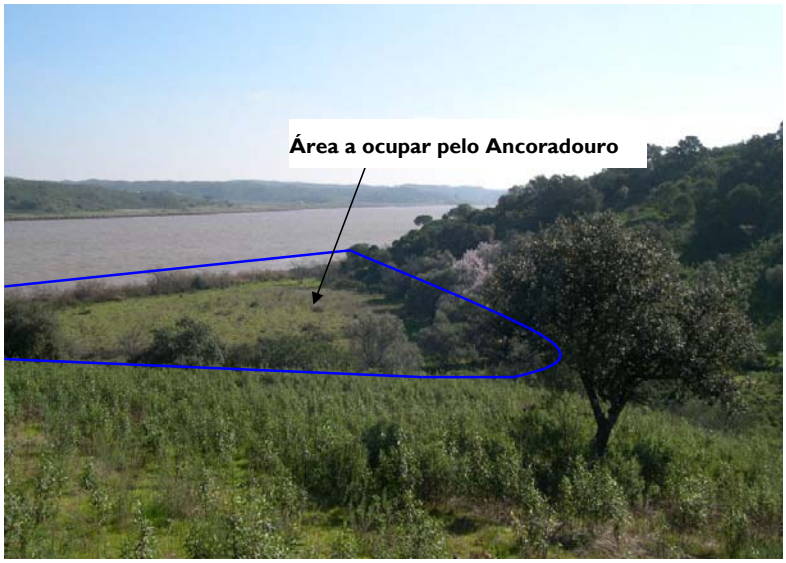
A **paisagem** na área onde se pretende implantar o ancoradouro, caracterizada pelo Rio Guadiana, zonas de encosta e o vale da ribeira das Choças, possui uma qualidade visual elevada, relacionada com os contrastes presentes (entre a morfologia e a vegetação da encosta e do vale) e com a reduzida intervenção humana (Fotografias 1 a 3).

A área específica de influência do projecto, no que respeita ao **património**, não integra à partida nenhum sítio arqueológico conhecido e não também não se detectaram achados de superfície ou de relevância patrimonial na pesquisa visual efectuada no terreno.

A área de intervenção encontra-se sujeita aos condicionalismos impostos pelos vários instrumentos de **ordenamento do território** em vigor, nomeadamente o Plano Regional de Ordenamento do Território para o Algarve (PROT-Algarve), o Plano Director Municipal de Castro Marim, e sobretudo pelo Plano de Pormenor (PP) da Quinta das Choças, ratificado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 87/97, de 2 de Junho e alterado em 2003 pela Declaração da DGOTDU n.º 330/2003. Salienta-se que resultante da ratificação governamental e subsequente entrada em vigor do PP, esta figura de planeamento altera e prevalece sobre o PDM de Castro Marim, em estrita conformidade com o disposto no art.º 23.º/1 do PROT-Algarve. Identificaram-se ainda as condicionantes incidentes sobre a área de estudo, sendo de destacar que na área de intervenção do projecto incide a Rede Natura 2000 (Sítio Guadiana), a Reserva Ecológica Nacional (na parte aquática) e o Domínio Hídrico Público.

Relativamente à **sócio-economia** verifica-se que no concelho de Castro Marim o número de habitantes tem vindo a diminuir, a estrutura etária da população apresenta um domínio das faixas etárias mais envelhecidas e um número reduzido de residentes jovens. Em termos económicos, o sector terciário (comércio) emprega o maior número de pessoas no concelho, seguindo-se o sector secundário (com

particular destaque para a construção civil). A estrutura económica do concelho é, no entanto, muito pouco desenvolvida, estando concentrada nos sectores do comércio, restauração e hotelaria, construção civil, agricultura, silvicultura, caça e pesca.



Fotografia 1 – Área a ocupar pelo projecto

Fotografia 2 – Paisagem característica da envolvente à área de projecto

Fotografia 3 – Faixa de Tamargal e sapal presente na área de estudo

4. Avaliação dos Impactes Ambientais

A análise dos impactes ambientais refere-se às fases de construção e de exploração do Projecto do Ancoradouro "Almada de Ouro – Golf & Country Club". Por **impacte ambiental** entende-se toda e qualquer alteração que se verifique sobre a área de estudo, ao nível das componentes ambientais descritas, e que decorra do projecto de forma directa ou indirecta. Estes impactes foram caracterizados e avaliados através de determinados critérios, resultando na previsão da sua importância.

Por **valor de um impacte** entende-se a natureza da sua consequência, ou seja, um impacte é positivo se representa a valorização do ambiente e negativo se, pelo contrário, representa uma desvalorização. Por sua vez, o **significado de um impacte** traduz a importância ecológica, ambiental ou social desse impacte.

Os impactes podem ainda ser temporários (os que desaparecem após algum tempo) ou permanentes (os que se mantêm, apesar de poderem variar de intensidade, por exemplo, numa cidade o tráfego às horas de ponta é mais intenso, mas é sempre muito elevado ao longo do dia).

4.1. Fase de Construção

Na fase de construção as acções que poderão originar impactes estão relacionadas com a circulação das máquinas, o funcionamento dos estaleiros de apoio, movimentação de terras, escavações e dragagens, sendo estas maioritariamente acções temporárias.

As afectações previstas na **geologia e geomorfologia** estão sobretudo associadas às dragagens e às escavações que poderão eventualmente afectar as características naturais da área de intervenção. No entanto, estas afectações foram consideradas *pouco significativas*.

Os impactes negativos desencadeados nos **solos,** nomeadamente devido às escavações, foram considerados *pouco significativos e de reduzida magnitude*, tendo em conta a diminuta área a afectar. A remoção de solos (escavação) da área abrangida pelo projecto constituirá no entanto um impacte negativo *permanente* e *irreversível*. Os solos a remover serão utilizados para modelação dos terrenos próximos destinados ao campo de golfe do empreendimento, o que constitui um aspecto positivo.

As dragagens a realizar favorecerão o aumento da intensidade das correntes no local do projecto devido ao aprofundamento dos fundos, sendo os impactes considerados na sua globalidade muito pouco significativos.

De um modo geral, os impactes na **qualidade da água** estão igualmente associados à realização de dragagens, devido essencialmente à ressuspensão dos lodos depositados no fundo e aumento da turbidez da água. Tendo em conta o reduzido esforço de dragagem necessário (os fundos naturais no exterior do porto estão já praticamente à cota projectada e a maior parte da bacia será escavada a seco), o baixo grau de poluição dos sedimentos e a elevada turbidez natural típica deste troço do Guadiana, o impacte será negativo mas muito pouco significativo, para além de temporário.

A emissão de poeiras será o principal factor de degradação da **qualidade do ar** local, devido ao movimento de terras, ao transporte e manuseamento de materiais de construção e à circulação de veículos em caminhos não asfaltados. Estas afectações deverão apenas ocorrer na zona de obra, onde não existem habitações, pelo que estes impactes negativos temporários serão pouco significativos.

Durante a fase de construção espera-se um aumento temporário dos níveis do **ruído** ambiente na área de obra, e na sua envolvente, proveniente da circulação e funcionamento das máquinas e equipamentos associados à obra e do aumento do tráfego de veículos pesados afectos à obra. As afectações no ruído podem considerar-se pouco significativas, para além de temporárias e reversíveis, uma vez que não existem ocupações sensíveis (habitações, escolas, etc.) na zona de intervenção (nem num raio de cerca de 2,5 km). Saliente-se que com a entrada em funcionamento da nova variante à EN122 (logo desde a fase de obra), não haverá atravessamento da povoação de Azinhal para acesso à obra, o que contribui decisivamente para que não haja impactes negativos relevantes.

Na **ecologia** são esperados impactes negativos de fraca magnitude, mas significativos ao nível do habitat de sapal (devido à sua importância ecológica geral), uma vez que será removida uma estreita faixa do mesmo para acesso das embarcações ao ancoradouro. No entanto, este habitat não é listado como habitat a proteger pelo Sítio Natura 2000 "Guadiana", e conjuntamente com o facto de não se preverem outros impactes negativos relevantes sobre as plantas e animais, pode considerar-se que não são esperados impactes negativos significativos globais sobre o Sítio Natura 2000, considerando o projecto do ancoradouro. Para compensar esta pequena perda de habitat foi proposta como medida de compensação a reabilitação/melhoria das zonas de sapal situadas na envolvente.

Relativamente à **paisagem** existirão afectações temporárias e de âmbito local durante a fase de obra. O projecto implicará alterações temporárias significativas na área de estudo, nomeadamente no que se refere à sua morfologia e carácter, que passará a ser artificializado em oposição à situação naturalizada anterior.

As operações de dragagens e escavação podem implicar a afectação de elementos **arqueológicos** eventualmente ocultos nos sedimentos ou nas terras a escavar. Contudo, as afectações a verificar na área

de estudo não deverão ser relevantes, uma vez que na pesquisa de superfície não foram encontrados vestígios inequívocos destes elementos. Recomendam-se no entanto o acompanhamento da obra por um arqueólogo, de forma a detectar atempadamente quaisquer problemas.

Os impactes no **ordenamento do território** estão relacionados com a afectação de figuras de ordenamento, nomeadamente a Reserva Ecológica Nacional (REN). De facto, uma vez que as operações de dragagem irão realizar-se em zonas abrangidas por esta figura de ordenamento, o projecto deverá obter o estatuto de projecto de interesse público, reconhecido por despacho conjunto do Ministro do Planeamento e Administração do Território, do Ministro das Cidades, Ordenamento do Território e Ambiente e do ministro competente em razão da matéria. Recorde-se porém que o projecto está previsto no Plano de Pormenor da Quinta das Choças (ratificado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 87/97, de 2 de Junho).

No que respeita à Rede Natura 2000, atendendo a que:

- Foram estudadas alternativas para a implementação de um ancoradouro no âmbito do EIA global do empreendimento (1992) e Plano de Pormenor da Quinta das Choças, sendo a área de intervenção do projecto em estudo definida neste último como o "local que reunia as melhores condições funcionais e ambientais para a criação de uma estrutura de ancoradouros e apoios complementares à navegação fluvial de embarcações de recreio". Este plano atesta também o interesse público do projecto e do empreendimento em geral, uma vez que foi promovido pela Câmara Municipal de Castro Marim e ratificado pelo Conselho de Ministros.
- A área afectada pela implementação do projecto corresponde a cerca de 0,0046% da área total do Sítio "Guadiana", e não incide sobre nenhum dos habitats do Anexo I, da Directiva Habitats, que justificaram a sua criação;

Tendo estes aspectos em consideração, avaliam-se os impactes negativos sobre a área classificada Sítio Guadiana como localizados, de magnitude reduzida e pouco significativos. Estes impactes serão temporários no que diz respeito à obra (essencialmente pela perturbação induzida) e permanentes quanto ao seu resultado final (o ancoradouro).

Finalmente, na **sócio-economia** haverá um efeito positivo temporário ao nível da criação de emprego directo na área de construção civil. No entanto, os benefícios que este movimento terá, só serão significativos em termos cumulativos, isto é, conjuntamente com a construção dos restantes componentes do empreendimento de "Almada de Ouro", se as empreitadas coincidirem temporalmente. Tais benefícios resultarão em impactes positivos directos, temporários, e de magnitude e significância entre média e reduzida. Podem também referir-se impactes positivos indirectos sobre o comércio local e estabelecimentos de restauração e alojamento.

Os principais impactes negativos estarão relacionados com a movimentação de trabalhadores, de máquinas e camiões, os quais poderão contribuir para a diminuição da fluidez e segurança da circulação rodoviária local e para a deterioração das vias de circulação. Contudo, estes impactes apresentarão um carácter temporário e reversível.

4.2. Fase de Exploração

A fase de exploração do presente projecto envolve uma série de actividades de funcionamento geral do empreendimento, nomeadamente o funcionamento do ancoradouro, a circulação de embarcações e as dragagens periódicas de manutenção, a movimentação dos utentes no ancoradouro, entre outras.

Nesta fase não são esperados quaisquer impactes sobre os **solos** e **património**. Os descritores geologia, hidrodinâmica, qualidade da água, ruído e qualidade do ar apresentam impactes negativos pouco significativos, essencialmente relacionados com a execução de dragagens periódicas de manutenção dos fundos.

Relativamente à **ecologia** prevê-se que a única acção geradora de impactes seja o aumento do tráfego fluvial no troço do Guadiana em estudo, devido à actividade do ancoradouro. No entanto, a capacidade prevista para o ancoradouro não é muito elevada, não sendo de esperar que o tráfego fluvial dele resultante (essencialmente de carácter descontínuo e também com alguma sazonalidade) represente um impacte significativo sobre os animais existentes neste troço do Rio Guadiana. A actividade náutica irá também provocar um aumento da presença humana em termos gerais, o que corresponde a uma perturbação sobre os animais da área envolvente. No entanto, a presença do empreendimento "Almada de Ouro" irá provocar uma perturbação consideravelmente superior, pelo que o ancoradouro terá uma expressão pouco significativa.

Na fase de exploração, a imagem da **paisagem** encontrar-se-á alterada em relação à situação inicial, como resultado da fase de construção, constituindo uma mais valia em termos recreativos e do usufruto do local em termos paisagísticos (impacte positivo e pouco significativo).

A concretização do projecto trará, ao nível do **ordenamento do território**, impactes positivos permanentes e significativos, de natureza cumulativa, uma vez que em conjunção com as restantes componentes do empreendimento turístico "Almada de Ouro – Golf & Country Club", o projecto corresponderá à concretização da estratégia de ordenamento legalmente definida para esta zona.

A exploração do projecto apresenta repercussões positivas na **sócio-economia**, tanto ao nível da freguesia como do concelho, uma vez que serão incentivadas as actividades económicas directa e indirectamente implicadas. Prevê-se assim um incremento nos níveis de emprego e das receitas ao nível da economia local, que constitui um impacte pouco significativo a significativo, considerando apenas o projecto em estudo, mas claramente significativo tendo em conta os efeitos cumulativos com a exploração das restantes componentes do empreendimento.

Relativamente aos impactes dos vários projectos associados (acesso e estacionamento, edifício de apoio, saneamento) na sua vertente de apoio à exploração do ancoradouro, concluiu-se que serão de uma forma geral pouco significativos uma vez que se tratam de estruturas pequena dimensão, não implicando transformações adicionais relevantes na envolvente do porto, e que ficarão integradas no projecto global "Almada de Ouro". Dado que estão ainda numa fase preliminar de definição, nas fases seguintes de projecto deve dar-se especial atenção à sua integração paisagística e à necessidade de minimizar as movimentações de terras e as emissões sonoras de equipamentos para o exterior.

Ao nível dos efeitos cumulativos, e de uma forma geral, a enorme diferença na dimensão das intervenções entre o ancoradouro e as restantes componentes do empreendimento "Almada de Ouro" (imobiliária e golfe, num total de 2800 camas) faz com que os impactes negativos referentes ao projecto em análise se diluam completamente, originando, na maior parte dos casos, impactes cumulativos de reduzido significado. Apenas ao nível do ordenamento do território e na sócio-economia se geram sinergias importantes devido à construção e/ou exploração conjunta do ancoradouro e das restantes componentes do projecto turístico "Almada de Ouro", aumentando o significado global dos impactes positivos associados.

As interacções entre os dois ancoradouros ("Almada de Ouro" e o assinalado no PDM, a montante) foram também consideradas de uma forma geral pouco significativas ou mesmo nulas devido, em parte, à distância que os separa (2,5 km) e ao facto de se tratarem necessariamente de infraestruturas de pequena dimensão, pouco capazes de motivar, por si só, um acréscimo relevante de navegação no Guadiana.

5. Principais Medidas Ambientais a Adoptar

A análise do projecto e a previsão e avaliação de impactes permitiu desenvolver um conjunto de recomendações e medidas a adoptar nas diferentes fases da implementação do projecto, de forma a minimizar e/ou a compensar os impactes negativos e a potenciar impactes positivos previstos.

No âmbito de um desenvolvimento sustentado, a minimização e compensação dos impactes ambientais deverá constituir uma constante preocupação ao longo da construção e da exploração do Ancoradouro "Almada de Ouro – Golf & Country Club". Apresentam-se de seguida as principais medidas recomendadas no Estudo de Impacte Ambiental.

5.1. Fase de construção

- O estaleiro deve localizar-se na zona aplanada do vale, imediatamente a poente da futura bacia do porto. Este local será posteriormente recuperado no âmbito de um dos lotes do empreendimento turístico "Almada de Ouro", onde se integrará;
- Devem ser adoptadas normas de "boa prática" na exploração do estaleiro, com vista à recolha e depuração das águas pluviais ou de lavagem, à redução das emissões de poeiras e à recolha adequada dos resíduos sólidos produzidos;
- Não efectuar, em caso algum, a queima de resíduos de construção no local de obra;
- Evitar a realização de actividades no local de obra que possa provocar o derramamento de combustíveis, óleos ou outros produtos poluentes e consequentemente gerar situações pontuais de contaminação dos solos, das águas superficiais e subterrâneas. Caso tenham forçosamente que ser realizadas no local, deve ser prevista uma área adequada para o efeito no interior do estaleiro e devem ser adoptadas de medidas preventivas de forma a salvaguardar eventuais situações acidentais de derrames de matérias perigosas (como por exemplo, combustíveis e lubrificantes);
- Deve ficar proibida a rejeição de matérias poluentes de qualquer natureza para o rio, bem como na área envolvente ao projecto;
- A zona da futura bacia de estacionamento deve ser escavada (a seco) utilizando equipamento baseado em terra, nomeadamente retro-escavadoras, de forma a minimizar a intervenções em meio aquático (dragagem). Nas dragagens deverá ser usada igualmente uma draga escavadora, escavadora embarcada ou mesmo baseada em terra, se possível, tendo em consideração a reduzida coluna de

UNE-EN-ISO 9001 DNV ACREDITADO POR ENAC EMPRESA CERTIFICADA

água e a boa performance destas no que respeita à minimização da ressuspensão dos sedimentos do fundo

- As terras sobrantes e os dragados deverão, tanto quanto possível, ser reaproveitados nas restantes componentes do empreendimento, por exemplo, para a modelação dos campos de golfe ou zonas ajardinadas;
- O transporte dos materiais das escavações e dragagens deverá ser efectuado directamente para zonas de deposição de terras, previamente definidas.
- Com o objectivo de minimizar o risco de instabilidade das vertentes adjacentes ao ancoradouro, essencialmente provocado pela descompressão do maciço e pela circulação de águas superficiais, recomenda-se o revestimento dos taludes de escavação com coberto vegetal, de forma a reduzir a susceptibilidade à erosão da superfície do talude. É recomendável proceder ao revestimento vegetal o mais cedo possível, logo após a execução da escavação. Dados os taludes de escavação à partida não serem muito altos, não será, em princípio necessário adoptar medidas de contenção ou suportes de taludes, contudo se necessário, nos locais mais instáveis, dever-se-á proceder à contenção do talude. Esta questão deve ser avaliada no Projecto de Execução;
- As movimentações de terras e maquinaria devem ser cuidadosamente planeadas e restringirem-se apenas à área de intervenção directa, de forma a salvaguardar ao máximo as interferências nas características ecológicas do local de forma a minimizar a afectação do Sítio Natura 2000 "Guadiana" e da Reserva Ecológica Nacional;
- A circulação de máquinas e veículos deve efectuar-se preferencialmente através dos caminhos já existentes, minimizando-se a abertura de novas vias para o efeito;
- Promover a rega das vias não pavimentadas, frente de obra e todas as áreas significativas de solo que fiquem a descoberto, através de um sistema de aspersão de água, instalado por exemplo num camião ou tractor-cisterna. A frequência destas acções deve ser incrementada nos períodos especialmente secos e ventosos para minimizar o levantamento de poeiras;
- O atravessamento das localidades de Almada de Ouro ou Azinhal por veículos pesados deve ficar interdito, excepto por eventuais motivos de força maior, devidamente justificados. Neste caso deve ser dado conhecimento ou obtida autorização junto da junta de freguesia local. A regra geral deverá ser a utilização da nova variante à EN122, a construir.
- Restrição do horário de construção ao período diurno;

- Evitar, ou pelo menos racionalizar, a realização de dragagens e de outras acções de maior envergadura na época de maior sensibilidade para a fauna utilizadora do rio e da faixa ribeirinha, que ocorre genericamente entre Março a Junho;
- Propõe-se como medida de compensação da perda da pequena parcela de sapal que irá ser removida no âmbito do projecto, a implementação de um projecto de requalificação e preservação dos habitats ribeirinhos (Sapal e Tamargal) existentes nas proximidades, numa área não inferior ao triplo (1,2 hectares) da área afectada pelo projecto;
- A obra, nomeadamente trabalhos que impliquem escavações e dragagens, deverá ser acompanhada por um arqueólogo especializado;
- Maximizar a contratação de mão-de-obra e de empresas locais. Esta medida poderá contribuir para a redução da taxa de desemprego local, para compensar as populações mais afectadas, aumentando o seu rendimento, e evitar o aparecimento de conflitos com indivíduos estranhos à zona. Recomenda-se para o efeito o estabelecimento de um protocolo com o centro de emprego local;
- O empreiteiro deverá responsabilizar-se (e o dono de obra fiscalizar) pela manutenção e recuperação das vias utilizadas, sempre que a sua deterioração resultar, fundamentalmente, do tráfego gerado pelas mesmas;
- Atender a eventuais queixas dos moradores nas imediações (ou futuramente dos clientes do empreendimento) em relação a situações de incomodidade, de forma a resolvê-las o mais rapidamente possível.

5.2. Fase de exploração

- Proibição de descargas de águas residuais geradas a bordo, dotando o ancoradouro de um sistema de recolha e encaminhamento a destino final adequado das águas residuais geradas a bordo. Segundo o projecto irá existir um equipamento de bombagem para este efeito que conduzirá os efluentes à rede de drenagem e tratamento do empreendimento;
- Proibir a manipulação de óleos, combustíveis ou outras substâncias poluentes fora de zonas designadas para o efeito;
- Propõe-se que seja evitado o mais possível o funcionamento no período nocturno, de modo a minimizar a perturbação devido à actividade do ancoradouro;
- Promover o uso de óleos biodegradáveis junto dos utilizadores do ancoradouro;

- Deverão existir recursos humanos devidamente treinados para fazer face a possíveis situações de derrames acidentais de produtos poluentes, bem como dispositivos e equipamentos de combate à poluição prontamente disponíveis no local;
- Deverá proceder-se à manutenção regular das infra-estruturas construídas para que não se degradem e contribuam para a redução da qualidade da paisagem;
- As dragagens de manutenção deverão ser realizadas na época baixa para o turismo, devendo este processo decorrer o mais rapidamente possível. Aplicam-se genericamente as medidas definidas para a fase de construção para as dragagens. Deve ser efectuada uma campanha prévia de caracterização físico-química dos sedimentos, segundo a legislação em vigor;
- Recomenda-se a maior contratação possível de mão-de-obra local para preencher os postos de trabalho criados pelo projecto, através da realização de um protocolo com centro de emprego local, ou com alguma outra entidade, como a Junta de Freguesia.

Adicionalmente foi proposto um Plano de Monitorização Ambiental específico, onde foram definidas as principais actividades a implementar no âmbito do acompanhamento ambiental da área afectada pelo projecto. O Plano de Monitorização da Qualidade da água compreende a realização de análises periódicas durante a fase inicial de exploração, de forma a investigar os potenciais efeitos da actividade náutica na qualidade da água do Guadiana.

6. Principais Conclusões

O projecto do Ancoradouro "Almada de Ouro – Golf & Country Club", apresenta como objectivo o desenvolvimento de infra-estruturas náuticas que possibilitem o estacionamento das embarcações dos residentes/utentes do futuro empreendimento "Almada de Ouro Golf & Country Club", bem como servir de apoio à navegação de recreio do Rio Guadiana, ficando acessível ao público em geral. O projecto, apresenta dimensões relativamente reduzidas, não estando previstas estruturas e serviços de apoio característicos de instalações mais completas, como sejam meios de alagem ou oficinas de reparação.

A infra-estrutura em análise encontra-se legalmente prevista no principal instrumento de ordenamento do território em vigor para esta zona (Plano de Pormenor da Quinta das Choças), cuja estratégia se integra nas perspectivas de desenvolvimento traçadas no âmbito local (Plano Director Municipal) e regional (Plano Regional e Ordenamento do Território do Algarve), que apontam no sentido da dinamização da oferta turística na região.

Neste sentido, a análise das duas alternativas de projecto revelou, de uma forma geral, impactes negativos localizados e pouco significativos, relacionados essencialmente com afectações temporárias da fase de construção, excepto na ecologia (habitats) e na paisagem, que podem assumir um significado superior, mas não determinante.

De entre as inúmeras medidas de minimização recomendadas no EIA, destaca-se como medida de compensação a concretização de um projecto de requalificação e preservação dos habitats ribeirinhos (Sapal e Tamargal) existentes nas proximidades, numa área não inferior ao triplo da área afectada pelo projecto.

Os principais impactes positivos distribuem-se entre a sócio-economia e o ordenamento do território, com especial ênfase para o primeiro. Os benefícios mais importantes na fase de construção, e especialmente na fase de exploração, estão relacionados com a criação de postos de trabalho e com a dinamização das actividades económicas em geral. Há a destacar os efeitos cumulativos entre o projecto e as restantes componentes do empreendimento (pressupondo a ocorrência de sobreposição, total ou parcial, entre empreitadas) que por certo farão aumentar o grau de significado dos impactes positivos associados.

O estudo comparativo das duas alternativas estudadas, revelou que, na generalidade dos descritores, as diferenças entre ambas não produzem impactes com significado diferente. Contudo, mesmo não existindo argumentos suficientemente fortes em favor de qualquer das alternativas estudadas, considera-se que as ligeiras diferenças existentes fazem pender a recomendação para a alternativa 1, essencialmente pela maior garantia que pode dar ao nível da potenciação dos impactes positivos na sócio-economia.

UNE-EN-ISO 9001 DNV ACREDITADO POR ENAC EMPRESA CERTIFICADA

Considerando o que foi referido anteriormente, e caso sejam implementadas as medidas propostas, o saldo do projecto será globalmente positivo quando comparado com a ausência de intervenção.

Para o bom desempenho ambiental do projecto será fundamental implementar as medidas ambientais recomendadas para as fases de construção e exploração e actuar sempre que possível preventivamente. De forma a garantir um acompanhamento eficaz do projecto nesta matéria recomenda-se a implementação de um sistema de gestão ambiental, se possível conjuntamente com o empreendimento "Almada de Ouro".