



VERDELAGO - SOCIEDADE IMOBILIÁRIA, S.A.

**ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
DO EMPREENDIMENTO TURÍSTICO
VERDELAGO**

VOLUME 2 - RESUMO NÃO TÉCNICO

Janeiro, 2003

ÍNDICE GERAL DO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

VOLUME 1 - RELATÓRIO

VOLUME 2 - RESUMO NÃO TÉCNICO

VOLUME 3 - ANEXOS

Tomo 1 - Anexos 1 a 7

Tomo 2 - Anexos 8 a 10

Tomo 3 - Anexos 11 a 15

ÍNDICE DO VOLUME 2 - RESUMO NÃO TÉCNICO

1 - INTRODUÇÃO	1
2 - DESCRIÇÃO DO PROJECTO	2
2.1 - Localização e Objectivos.....	2
2.2 - Hotel	5
2.3 - Aldeamento Turístico	6
2.4 - Campo de Golfe.....	6
2.5 - Outros Equipamentos de Recreio e Serviços Complementares	7
2.6 - Redes de Abastecimento de Água	7
2.7 - Redes de Drenagem de Águas Residuais	8
3 - SITUAÇÃO ACTUAL DAS PRINCIPAIS COMPONENTES AMBIENTAIS POTENCIALMENTE AFECTADAS PELO PROJECTO	9
4 - PRINCIPAIS IMPACTES AMBIENTAIS	12
5 - MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO DE IMPACTES	16
7 - MONITORIZAÇÃO DE IMPACTES E MEDIDAS DE GESTÃO AMBIENTAL.....	17
6 - CONCLUSÕES	18

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DO EMPREENDIMENTO TURÍSTICO VERDELAGO

VOLUME 2 – RESUMO NÃO TÉCNICO

1 - INTRODUÇÃO

De acordo com o previsto no n.º 9 do artigo 12.º do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, o presente relatório constitui o Resumo Não Técnico do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) das soluções de concretização de um empreendimento turístico definidas no Plano de Pormenor das Terras da Verdelago, parcialmente ratificado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 5/2001, de 21 de Dezembro de 2000.

A entidade proponente do empreendimento é a empresa Verdelago - Sociedade Imobiliária, S.A. A elaboração do EIA, que decorreu de Dezembro de 2001 a Janeiro de 2002, foi realizada pela Hidrotécnica Portuguesa, Consultores para Estudos e Projectos, Lda., com a colaboração de diversos especialistas nos descritores ambientais analisados.

O Empreendimento Turístico Verdelago compreende a construção de um hotel e um aldeamento turístico, que se pretendem com elevados padrões de qualidade, assim como de um clube e campo de golfe. A importância estratégica deste empreendimento para o desenvolvimento do concelho onde se insere (Castro Marim) foi reconhecida pela declaração do seu interesse público em 27 de Setembro de 1995, através do Despacho Conjunto dos Ministros do Planeamento e da Administração do Território e do Comércio e Turismo, publicado no *Diário da República* de 28 de Outubro do mesmo ano.

Presentemente, encontram-se em desenvolvimento os projectos das diversas componentes do empreendimento, assim como outros relativos a várias infra-estruturas complementares propostas. Enquadradas pelo Plano de Pormenor referido, as ocupações consideradas estão em conformidade com as servidões e restrições de utilidade pública legalmente instituídas para a sua área de implantação.

Para efeitos do presente estudo, a parte do Plano de Pormenor das Terras da Verdelago referente ao empreendimento em questão é designada no EIA genericamente por *projecto*.

2 - DESCRIÇÃO DO PROJECTO

2.1 - Localização e Objectivos

O Empreendimento Turístico Verdelago localiza-se na região litoral do Algarve, no concelho de Castro Marim e freguesia de Altura

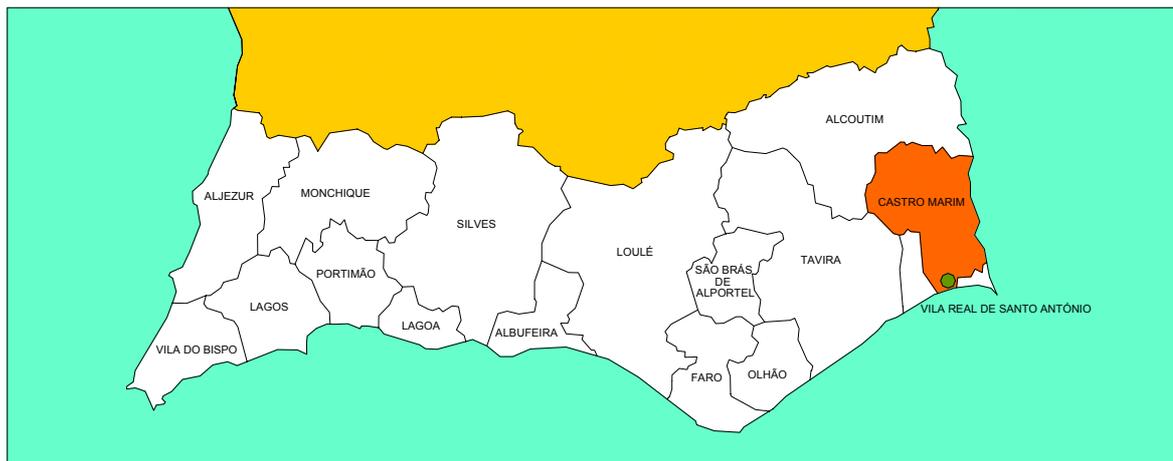


Figura 1 - Enquadramento Nacional e Regional do Local do Projecto

A área do Plano de Pormenor das Terras da Verdelago considerada para implantação do empreendimento turístico abrange aproximadamente 61,5 ha, dos quais cerca de 42,7 ha são destinados a espaços verdes com funções lúdico/desportivas e de enquadramento.

Compreendida sensivelmente entre a Estrada Nacional 125 e a linha de costa, esta área é confinada a poente pelo aglomerado de Altura, a sul pelo sistema dunar adjacente às praias de Alagoa-Altura e Praia Verde, a nascente pelo pinhal do “Gancho” e o empreendimento do Praia e a norte por outros proprietários rurais.

A zona sul da área do Plano de Pormenor é abrangida por um *Sítio* integrado na Lista Nacional de Sítios susceptíveis de serem reconhecidos como de importância comunitária (ou seja, passível de inclusão na Rede Natura 2000), designado por *Ria Formosa-Castro Marim*.

Na proximidade, referencia-se uma Área Protegida, a *Reserva Natural do Sapal de Castro Marim - Vila Real de Santo António*, a qual integra a *Zona de Protecção Especial (ZPE) dos Sapais de Castro Marim*.

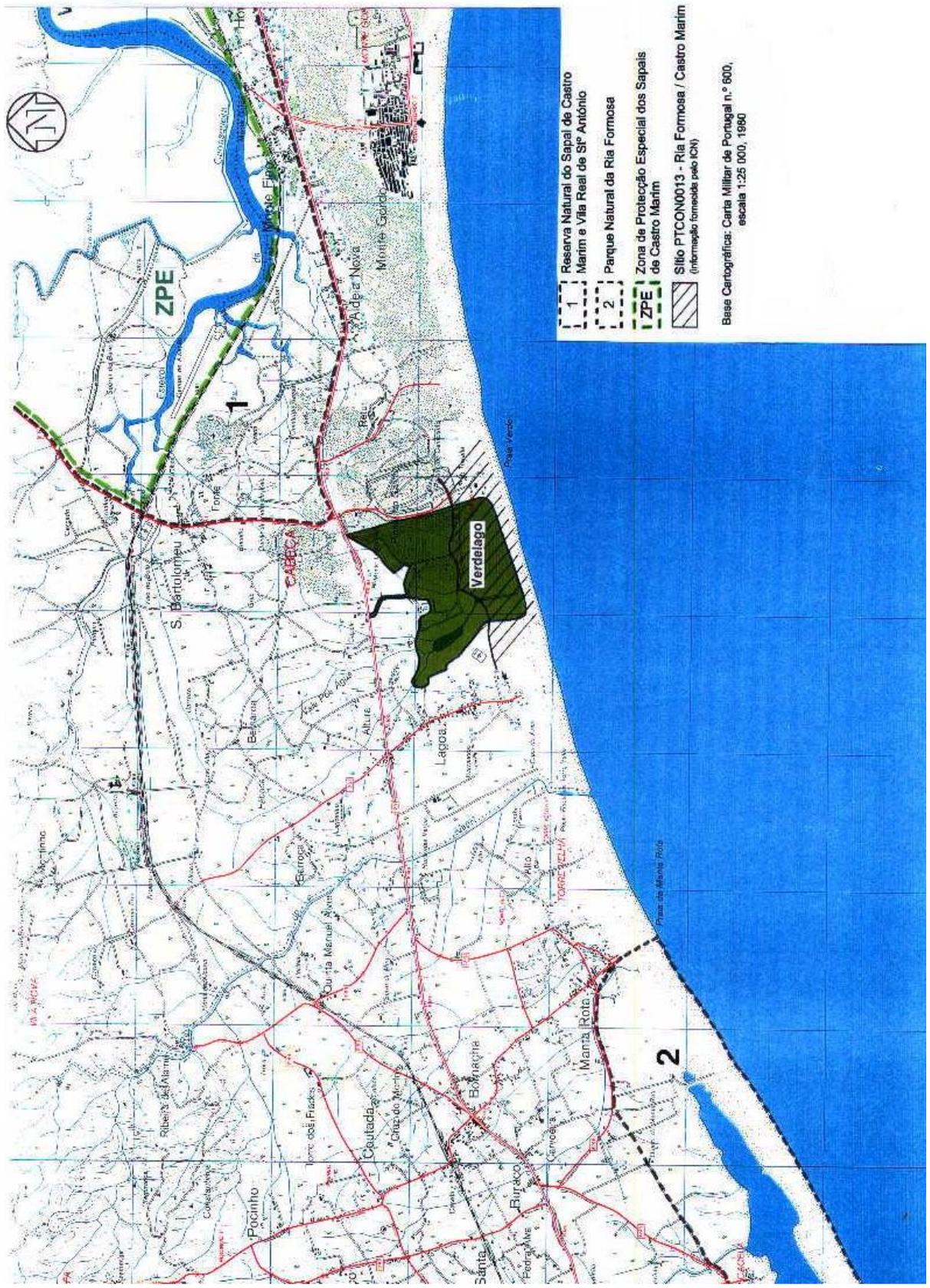


Figura 2 - Localização do Projecto

Com uma extensão de faixa litoral bastante reduzida, o concelho de Castro Marim possui uma parte significativa do seu território condicionada a usos compatíveis com as áreas de protecção ecológica instituídas. Por outro lado, este concelho apresenta uma enorme carência de oferta de alojamento turístico qualificado, situação que, aliada à fraca capacidade de fixação de emprego dos restantes sectores económicos existentes (sobretudo no respeitante à população jovem), tem contribuído para o seu despovoamento e para a sua debilidade e dependência económica.

A zona onde se insere o empreendimento objecto do presente EIA apresenta fortes potencialidades para a instalação de alojamentos e actividades complementares de animação turística que, assegurada a sua qualidade ambiental e urbana, contribuirão de forma decisiva para a dinamização do sector do turismo e, portanto, constituirão um importante factor de desenvolvimento concelhio.

Prevendo-se um prazo de 5 anos para a construção do empreendimento, as ocupações propostas e o seu modo de construção e de funcionamento obedeceram a criteriosas regras orientadoras, de que se destacam a minimização das alterações da topografia do terreno, a preservação e valorização dos espaços com valor ecológico e paisagístico e, num sentido mais lato, a melhoria da qualidade ambiental e cénica da área onde este se insere.

A preocupação de garantir uma boa gestão, qualitativa e quantitativa, dos recursos hídricos e a necessidade de assegurar a correcta drenagem e tratamento das águas residuais pluviais conduziu à elaboração de um conjunto de projectos específicos, associados ao empreendimento em questão.

De seguida, descrevem-se sucintamente as principais componentes do empreendimento e respectivas infra-estruturas.



Figura 3 - Planta de Conjunto do Projecto

2.2 - Hotel

O hotel, de categoria superior, será implantado na zona sudeste da área do empreendimento, onde a topografia do terreno permite desfrutar de excelentes panorâmicas para a restante área do projecto (nomeadamente para o previsto campo de golfe) e para o mar. Dimensionado para 4 pisos, 1 deles em cave, o hotel possuirá 197 quartos. As zonas públicas serão constituídas por espaços destinados, entre outros, a salas de conferências, piscina interior, ginásio, restaurantes e bares.

2.3 - Aldeamento Turístico

A parte residencial do empreendimento localizar-se-á na zona nascente da área do projecto. A edificação proposta apresenta índices de ocupação do solo reduzidos, tendo sido consideradas as seguintes tipologias:

- 86 moradias geminadas unifamiliares com 2 pisos;
- 48 lotes para apartamentos em edifícios com 2 ou 3 pisos, totalizando 233 fogos (4 ou 5 fogos por lote);
- 21 moradias isoladas com 2 pisos.

2.4 - Campo de Golfe

Localizado na parte oeste e sul da área do empreendimento, o campo de golfe, de 18 buracos, irá ocupar uma área total de cerca de 34 ha. Constituindo o principal elemento de animação desportiva e turística do empreendimento, o campo de golfe incluirá diversos equipamentos de apoio e elementos de valorização paisagística, de que se destacam os seguintes:

- um clube de golfe e respectivas áreas exteriores destinadas a estacionamento automóvel;
- um campo de treino de golfe;
- diversos planos de água (compreendendo a “renaturalização” da lagoa existente no local e a criação de novos lagos).

Importa salientar que o desenho dos lagos considerado na Figura 3 corresponde apenas a um primeiro “esboço” da sua localização, o qual foi elaborado antes da construção da estação elevatória de águas residuais domésticas actualmente existente neste local, assim como do desenvolvimento das soluções técnicas a adoptar para o abastecimento de água para rega dos espaços verdes do empreendimento. Assim, este desenho não deverá ser entendido como definitivo, estando sujeito a ajustamentos face ao desenvolvimento mais pormenorizado do projecto do campo de golfe e infra-estruturas associadas.

2.5 - Outros Equipamentos de Recreio e Serviços Complementares

Na zona central do empreendimento, está prevista a implantação de uma “Área Comercial” com espaços destinados, nomeadamente, a lojas (incluindo um minimercado), assistência de primeiros socorros, piscina exterior para adultos e crianças, parque infantil e ginásios. O edifício de apoio a estas funções terá 2 pisos. Junto do acesso ao empreendimento, está ainda prevista a construção de uma pequena portaria.

2.6 - Redes de Abastecimento de Água

O abastecimento de água para consumo doméstico será feito a partir da conduta adutora municipal existente a norte da área do empreendimento, a qual se desenvolve paralelamente à Estrada Nacional 125.

Quanto às origens de água para rega dos espaços verdes do empreendimento, nomeadamente dos campos de golfe e de treinos, a solução mais vantajosa, tanto em termos económicos como do ponto de vista ambiental, será a utilização do previsto sistema intermunicipal de reutilização das águas tratadas na futura Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR) de Vila Real de Santo António, conforme disponibilidade já manifestada pelas Câmaras Municipais de Castro Marim e de Vila Real de Santo António.

A água proveniente da ETAR será armazenada e sujeita a tratamento complementar na área do projecto, de modo a adequar a sua qualidade para a rega e as funções estéticas dos lagos a criar, assegurando igualmente que não existirão riscos para a saúde dos funcionários e utentes do empreendimento. Os reservatórios necessários para armazenamento da água poderão ser integrados no desenho do campo de golfe, constituindo alguns dos lagos previstos.

Durante um período inicial de funcionamento do empreendimento (até à conclusão do referido sistema de reutilização das águas residuais) o abastecimento de água para rega será assegurado através da construção de uma conduta de ligação ao Aproveitamento Hidroagrícola do Sotavento Algarvio (águas provenientes da albufeira do Morgavel), conforme aprovado pelo IDRHa - Instituto de Desenvolvimento Rural e Hidráulica.

Em situação excepcional de avaria nos dois sistemas de abastecimento descritos, é considerado o recurso à água dos restantes lagos previstos no projecto ou o aproveitamento

(apenas em situações pontuais) de captações de águas subterrâneas no local do empreendimento.

2.7 - Redes de Drenagem de Águas Residuais

A rede de águas residuais domésticas do empreendimento ficará ligada ao sistema intermunicipal interceptor de águas residuais de Manta Rota/Altura. A estação elevatória existente na área do projecto receberá e bombeará os efluentes do empreendimento, através de uma conduta elevatória, para a futura ETAR de Vila Real de Santo António.

Quanto à drenagem das águas residuais pluviais, o sistema proposto teve em consideração as condições deficitárias actualmente existentes neste local, que afectam igualmente as zonas baixas do aglomerado de Altura, e os efeitos ambientais negativos daí decorrentes (ver a descrição da situação actual). Destacam-se as seguintes intervenções:

- construção de um emissário submarino para descarga das águas da lagoa existente, que funciona como bacia de retenção das águas pluviais, de modo a que, garantindo boas condições para o rápido escoamento das águas, se evite a degradação da sua qualidade e se reduza a frequência e duração de situações de inundação; o dimensionamento proposto para o emissário teve em conta a prevenção de eventuais efeitos negativos sobre a água na praia, mesmo em condições desfavoráveis de vento e maré;
- ligação da lagoa referida com alguns dos novos lagos a construir, obtendo-se uma capacidade de armazenamento de águas pluviais que garanta a minimização dos riscos de cheias;
- alimentação artificial, através da reutilização de águas residuais, de todos os lagos previstos, garantindo a compensação dos consumos de água (devido a rega e evaporação) e a renovação periódica da massa líquida de modo a evitar a degradação da qualidade das suas águas.

A rede de colectores de águas pluviais a construir nas zonas edificadas da área do empreendimento ficará ligada ao sistema de drenagem descrito.

3 - SITUAÇÃO ACTUAL DAS PRINCIPAIS COMPONENTES AMBIENTAIS POTENCIALMENTE AFECTADAS PELO PROJECTO

A área de intervenção do projecto apresenta um relevo predominantemente aplanado, com cotas que rondam o 5 metros de altitude. Na sua parte nascente, o relevo é mais acentuado, atingindo altitudes de 30 a 35 metros.

É constituída por sedimentos terciários (miocénicos) de baixa permeabilidade, a que se sobrepõem geralmente depósitos quaternários de permeabilidade também baixa a moderada. Estas coberturas constituem uma significativa protecção do aquífero calcário existente nesta região (lençol de água doce potencialmente explorável), que se localizará na área do projecto a mais de 35-40 metros de profundidade. Por isso, os riscos de degradação das águas do aquífero por infiltração de poluentes serão baixos, conforme confirmado pelos *os índices de vulnerabilidade DRASTIC para a zona do empreendimento*, atribuídos pela DRAOT-Algarve. Acresce-se o facto do aquífero se encontrar em pressão, o que diminui a possibilidade da sua contaminação vertical.

Os solos existentes apresentam baixa a muito baixa capacidade de uso agrícola, facto que justifica a não existência de áreas classificadas ao abrigo do regime da Reserva Agrícola Nacional.

Actualmente, a área do projecto não se encontra sujeita a qualquer tipo de uso produtivo, sendo frequentemente utilizada para despejo de lixo de diversas origens (nomeadamente restos de obras de construção civil).

A maioria dos terrenos corresponde a antigas zonas de actividade agro-pastoril, onde se verifica a presença de árvores dispersas e alguns bosquetes de eucaliptos. A mata existente na parte nascente da área onde se insere o projecto (constituída essencialmente por Pinheiros-mansos) e a vegetação que ocorre no limite sul desta área encontra-se, genericamente, num estado de conservação razoável, apresentando baixa taxa de infestação de espécies exóticas.

Esta situação é patente no facto de existirem alguns *habitats* naturais classificados no âmbito da Directiva 92/43/CEE (Directiva *Habitats*) que, no entanto, possuem uma semelhança relativamente ao coberto vegetal primitivo que se pode considerar média a baixa. Destaca-se a presença de uma mancha de floresta dunar de Pinheiro-manso ou

Pinheiro-bravo e a ocorrência de alguns charcos temporários imediatamente a norte do sistema dunar. De notar, ainda, que a zona de pinhal é utilizada esporadicamente pela população local como zona de merendas, situação que induz sérios riscos de incêndios florestais.



Figura 4 - Vista Aérea da Área do Projecto

Actualmente, os poucos edifícios (de pequenas dimensões) ou outras estruturas edificadas existentes na área do empreendimento encontram-se desactivados ou, mesmo, em ruínas. Exceptua-se a presença de uma estação elevatória de águas residuais domésticas, construída recentemente na zona central do terreno. De acordo com a prospecção arqueológica realizada no âmbito do presente estudo, não se referenciam quaisquer vestígios arqueológicos ou património edificado nos terrenos afectos ao projecto.

Atendendo à baixa permeabilidade dos terrenos na área que será ocupada pelo empreendimento, a água das chuvas escorre, em parte significativa, pela sua superfície. No entanto, existem grandes dificuldades de escoamento destas águas para o mar, verificando-se frequentemente o alagamento dos terrenos de menor cota, situação que afecta igualmente as zonas baixas do aglomerado de Altura. Numa tentativa de diminuir a

ocorrência de inundações, as linhas de água existentes, de carácter temporário, foram artificializadas com a construção de canais revestidos a betão e de uma lagoa para retenção das águas da chuva. A lagoa referida, igualmente com margens em betão, liga-se ao mar através de um canal seguido de uma tubagem enterrada que atravessa a duna primária.

Possuindo um nível mínimo de água durante todo o ano, a lagoa apresenta problemas de qualidade da água, resultantes essencialmente da presença excessiva de sais e material orgânico. Este fenómeno verifica-se, sobretudo, nos períodos mais secos do ano (Verão), traduzindo-se em cheiros desagradáveis, pragas de mosquitos e num aspecto pouco atraente da água.

Actualmente, a ligação da lagoa ao mar encontra-se obstruída por areias, o que obriga a que a descarga da água se efectue por passagem directa através da duna, formando-se uma pequena lagoa no areal da praia com água de muito má qualidade. Esta situação é bastante incómoda para os utentes deste local, existindo igualmente riscos de contaminação do areal ou da água do mar com produtos ou microorganismos nocivos para a saúde das pessoas.

De referir ainda que, para prevenir situações de cheias em períodos de maiores chuvadas, é geralmente realizada no final do Outono a abertura de uma vala através da zona dunar de modo a facilitar o escoamento directo das águas para a praia adjacente, sendo evidentes as consequências ambientais negativas desta acção.

A degradação do sistema dunar é, também, agravada pela circulação de pessoas e veículos motorizados nesta zona, originando a destruição da vegetação que contribui para estabilizar as dunas.

A proximidade a duas áreas protegidas, que abrangem as Zonas de Protecção Especial para a Avifauna (aves selvagens) da Ria Formosa e do Sapal de Castro Marim, influencia a riqueza das comunidades biológicas presentes na área do empreendimento. A sua localização numa zona costeira e a existência de uma lagoa (ainda que artificializada) e de alguns charcos temporários contribuem, também, para o aumento da diversidade e da densidade das espécies animais referenciadas. De facto, a grande maioria das espécies detectadas ou potencialmente ocorrentes no local está dependente, pelo menos em parte do

seu ciclo de vida, do meio aquático. Destacam-se as aves, todos os anfíbios e alguns répteis.

Como factor negativo para a fauna selvagem, salienta-se que esta área está sujeita a níveis de perturbação elevados, particularmente durante a época balnear, facto que resulta da proximidade da localidade de Altura e da praia.

De entre as espécies animais identificadas na zona ou potencialmente aí ocorrentes salientam-se, pela necessidade de medidas de protecção, o camaleão (espécie que se encontra restrita a uma pequena faixa de solos arenosos do litoral algarvio) e a lontra (espécie que, apesar de em acentuada regressão na Europa, aparenta ser frequente e com larga distribuição em Portugal, sendo a sua presença na área do projecto, presumivelmente, esporádica).

Por fim, importa referir que a área do projecto possui uma localização privilegiada do ponto de vista paisagístico, uma vez que se insere numa zona costeira com grande interesse cénico, associada à extensa mancha de pinhal manso que se desenvolve para nascente desta.

4 - PRINCIPAIS IMPACTES AMBIENTAIS

Os impactes ambientais previstos para a fase de construção do Empreendimento Turístico Verdelago apresentam geralmente um carácter temporário, ou seja, restringem-se ao período em que decorrerão as obras. Estes impactes são passíveis de ser eliminados, ou reduzidos para níveis não preocupantes, se forem considerados os métodos construtivos propostos no projecto e as medidas de minimização definidas no presente EIA. Destacam-se, como principais efeitos negativos, o aumento dos níveis de perturbação da fauna selvagem e os incómodos para a população residente na proximidade da área do projecto ou para os utentes da praia adjacente, em resultado da produção pontual de níveis elevados de ruído ou de poeiras que serão transportadas pelo vento para fora dos locais da obra.

Como impactes negativos considerados permanentes devido a manterem-se durante o funcionamento do empreendimento, assinala-se a destruição de algumas áreas potenciais de alimentação, refúgio ou nidificação para a fauna, situação que é sobretudo negativa para

alguns anfíbios e répteis (como o camaleão), e a seguinte afectação de *habitats* naturais classificados na Directiva *Habitats*:

- substituição das zonas de charcos temporários por lagos permanentes, facto que, permitindo a existência de peixes nestes locais, poderá originar o desaparecimento das espécies de anfíbios que são menos resistentes à predação dos seus ovos e larvas pelos peixes;
- afectação pontual da zona de floresta dunar de Pinheiro-manso ou Pinheiro-bravo devido à construção do corpo sul do hotel;
- afectação muito pontual de *habitats* do sistema dunar devido à instalação subterrânea do emissário submarino proposto, considerando um método construtivo que não obrigue à escavação de uma vala a céu aberto;
- eventual afectação pontual de *habitats* do sistema dunar que coincidem com as áreas passíveis de ocupação com o campo de golfe delimitadas no Plano de Pormenor das Terras da Verdelago (face ao actual desenvolvimento do projecto, não é possível avaliar a dimensão desta afectação).

Quanto aos efeitos resultantes das actividades desenvolvidas durante o funcionamento do empreendimento (fase de exploração) e atendendo aos sistemas de prevenção já definidos no projecto e às medidas propostas no EIA (ver capítulo seguinte), constata-se o seguinte:

- estão garantidas condições para que não ocorram contaminações do solo devido à aplicação de produtos agro-químicos nos trabalhos de manutenção das zonas verdes do empreendimento, nomeadamente do campo de golfe;
- não existem riscos de contaminação das águas subterrâneas por infiltração de poluentes, estando igualmente garantidas condições para que não ocorra a entrada de água salgada no aquífero devido à exploração de águas subterrâneas;
- é muito pouco provável que se verifique a morte ou doença de animais por ingestão de produtos nocivos, uma vez que não se prevê a aplicação de pesticidas de elevada toxicidade;

- estão garantidas condições para que não ocorram degradações da qualidade das águas da lagoa existente ou dos novos lagos previstos no projecto, designadamente em resultado da aplicação de fertilizantes no campo de golfe;
- é muito pouco provável que os ecossistemas marinhos sejam afectados, uma vez que a água da lagoa, que será descarregada pelo emissário submarino previsto, não terá níveis de poluentes considerados preocupantes;
- não ocorrerão alterações importantes das características morfológicas locais (as diversas componentes do empreendimento estão adaptadas ao relevo existente);
- é previsível que o funcionamento normal do empreendimento não tenha consequências negativas relevantes para a generalidade da fauna referenciada (nomeadamente o seu afastamento da área), uma vez que, por exemplo, as aves aquáticas apresentam uma boa capacidade de adaptação a elevados níveis de perturbação; quanto à ocorrência esporádica da lontra na área do projecto, não é possível prever com rigor o efeito (que se presume negativo) resultante do funcionamento do empreendimento;
- por se implantar numa zona de maior altitude e mais próxima da praia, o corpo sul do hotel terá algum impacte visual nesta zona, embora este se possa considerar pouco importante em termos de desvalorização global da paisagem;
- é certa a destruição pontual de zonas de mata devido à implantação de edifícios (de notar que se trata, sobretudo, das zonas onde ocorrem mais espécies infestantes, ficando salvaguardas as manchas de sobreiro e a generalidade das áreas de Pinheiro-manso paisagisticamente mais interessantes).

Por outro lado, importa salientar os seguintes efeitos benéficos originados por este projecto, quer na sua área de incidência, quer nas zonas envolventes:

- diminuição da frequência e duração de situações de inundações no local e nas zonas baixas de Altura, em resultado da disponibilidade de volumes para encaixe de cheias e de uma maior capacidade de escoamento das águas da chuva para o mar, proporcionada pelo emissário submarino proposto;
- protecção e valorização da generalidade do sistema dunar, devido à eliminação das degradações resultantes da abertura periódica de uma vala para escoamento das

águas da lagoa existente, à instalação de uma vedação para evitar a entrada de pessoas e veículos motorizados e à aplicação de medidas de recuperação das zonas mais fragilizadas;

- garantia de boa qualidade da água na lagoa existente e, conseqüentemente, anulação dos actuais incómodos para os utentes da praia e para a população residente em Altura;
- eliminação da passagem de água de má qualidade para o areal da praia ou o mar, anulando-se os actuais efeitos visuais negativos desta situação ou riscos para a saúde pública (igualmente em resultado da construção do emissário submarino proposto);
- melhoria das condições de repouso, alimentação e nidificação para a avifauna aquática e répteis de hábitos aquáticos, em resultado da melhoria da qualidade da água, da criação de novos planos de água e do desenvolvimento da vegetação marginal;
- valorização paisagística global da área do projecto.

Do ponto de vista sócio-económico, destacam-se ainda, como impactes positivos deste empreendimento, a criação de novos postos de trabalho permanentes, a qualificação da oferta de alojamentos turísticos e a diminuição da sazonalidade da actividade turística no concelho (o campo de golfe é um importante elemento de atracção e indutor de elevadas taxas de ocupação durante todo o ano), assim como a dinamização das actividades económicas directa e indirectamente relacionadas com o sector do turismo (restauração, aluguer de viaturas, comércio, etc.).

O sistema de abastecimento de água para rega dos espaços verdes proposto irá igualmente contribuir para viabilizar a implementação do previsto sistema intermunicipal de reutilização das águas residuais tratadas na futura ETAR de Vila Real de Santo António.

5 - MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO DE IMPACTES

Neste capítulo, resumem-se as principais medidas já contempladas na actual fase de desenvolvimento do projecto do empreendimento ou as propostas no EIA que, visando anular ou reduzir os riscos de ocorrerem impactes ambientais negativos, contribuirão simultaneamente para aumentar os efeitos positivos induzidos pelo empreendimento.

Para a fase de construção do empreendimento, o EIA define um conjunto de medidas cautelares que serão incluídas no caderno de encargos da empreitada de construção, de que se destaca a delimitação e vedação das áreas mais sensíveis do ponto de vista ambiental (nomeadamente a generalidade das zonas de mata e, sobretudo, o sistema dunar) e a manutenção de disponibilidade permanente de água superficial no local (de modo a afectar o mínimo possível a fauna dependente deste meio).

No âmbito do presente Resumo Não Técnico, importa ainda salientar as seguintes medidas que serão introduzidas ainda na fase de concepção do projecto do empreendimento (e das infra-estruturas a ele associadas) e as principais regras que deverão ser consideradas na manutenção do campo de golfe:

- instalação de sistemas de arejamento artificial dos lagos, de modo a diminuir a necessidade de se proceder a operações de renovação da água para evitar a libertação de maus cheiros (reduzindo, assim, não só o consumo de água para voltar a encher os lagos como, também, as perturbações na fauna que está associada a este ecossistema);
- utilização de vegetação característica da zona e bem adaptada ao local (nomeadamente para os relvados do campo de golfe), permitindo reduzir as necessidades em água para rega e a aplicação de fertilizantes;
- instalação de sistemas de irrigação que optimizem os consumos de água e a periodicidade e duração das regas (por exemplo, sistemas totalmente informatizados, com rega localizada);
- estruturação dos percursos de pessoas de modo a manter algumas zonas com interesse florístico e faunístico com acesso difícil (nomeadamente através da instalação de barreiras de vegetação);

- para a instalação do emissário submarino de descarga das águas do lago existente, utilização de um método construtivo que não implique a abertura de uma vala no sistema dunar (existem actualmente tecnologias mais avançadas, que permitem a instalação da tubagem sem necessidade de abertura de valas, nomeadamente através de perfuração horizontal dirigida ou de microtunelagem);
- redução ao mínimo da aplicação de produtos fitossanitários e de fertilizantes químicos na manutenção das áreas verdes do empreendimento (designadamente nos campos de golfe e de treinos) recorrendo-se, por exemplo, a análises dos terrenos de modo a que as quantidades e intervalos de aplicação garantam a absorção de todos os nutrientes pela vegetação;
- selecção de pesticidas cuja toxicidade para a fauna seja o mais reduzida possível;
- reciclagem dos resíduos provenientes das operações de manutenção dos espaços verdes do empreendimento, reutilizando-os nesses mesmos espaços como adubos e correctivos orgânicos (por exemplo, compostagem das aparas de relva), diminuindo deste modo a aplicação de fertilizantes químicos;
- realização de acções de formação, no âmbito da educação ambiental, para os funcionários do empreendimento.

7 - MONITORIZAÇÃO DE IMPACTES E MEDIDAS DE GESTÃO AMBIENTAL

Face aos impactes previstos, é definida no EIA a monitorização da qualidade das águas superficiais e subterrâneas durante a fase de funcionamento do empreendimento, de modo a:

- aferir se a utilização de produtos agro-químicos nas áreas verdes do empreendimento (nomeadamente no campo de golfe) está a ser efectuada correctamente;
- permitir atempadamente a tomada de decisão de descarga das águas dos lagos para o mar através do emissário submarino e a consequente alimentação destes com água nova.

No início da fase de construção do empreendimento, propõe-se a realização de uma campanha de monitorização do nível do ruído produzido pelas obras, acção que permitirá corrigir situações nocivas que, eventualmente, sejam identificadas.

De referir, ainda, que está prevista a implementação de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) do empreendimento, tendo em vista o reconhecimento do campo de golfe como “*Committed do Green*” (Comprometido com o Ambiente) pela Associação Europeia de Golfes e, posteriormente, a certificação do empreendimento com a Norma ISO 14 001. Este sistema estabelecerá um conjunto de práticas integradas de gestão, nomeadamente para os trabalhos de manutenção do campo de golfe e para o tratamento, valorização, armazenagem e destino final dos resíduos produzidos pelo empreendimento.

Contemplando as medidas de minimização e monitorização já referidas e garantindo a eficácia das soluções técnicas definidas no projecto ao nível dos sistemas de infra-estruturas, o SGA permitirá identificar eventuais situações ambientais negativas que possam ocorrer, facilitando a tomada rápida de medidas preventivas e correctivas.

6 - CONCLUSÕES

A concretização do Empreendimento Turístico Verdelago e dos sistemas de infra-estruturas complementares analisados no presente EIA permite salvaguardar, com excepção dos impactes já referidos para a fauna e *habitats* naturais, os efeitos ambientais negativos normalmente associados aos campos de golfe, com destaque para os aspectos da racionalização do consumo de água e da preservação da sua qualidade.

Por outro lado, assegurando a recuperação/melhoria generalizada da qualidade ambiental existente na área do projecto (e, mesmo, na sua envolvente), este empreendimento e as infra-estruturas a ele associadas (nomeadamente o emissário submarino de descarga de águas pluviais) assume igualmente uma importância social e económica decisiva a nível concelhio, representando um investimento estruturante de valor elevado e com indiscutível interesse público, quer em termos de geração de emprego quer no respeitante à significativa redução dos riscos de inundação das zonas baixas do aglomerado de Altura e à recuperação ambiental da faixa de praia adjacente.