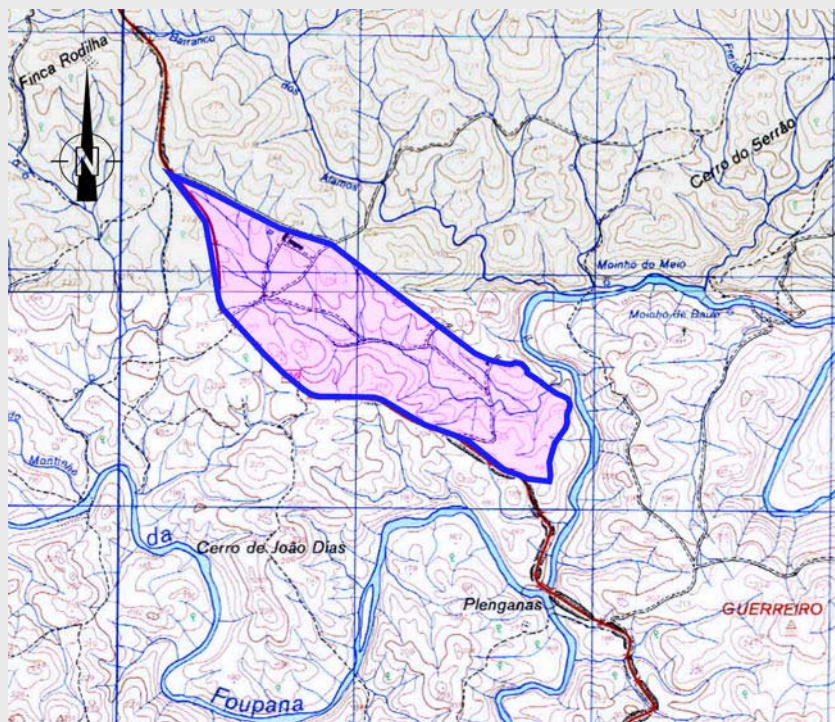


FINCARODILHA, CAÇA E TURISMO, S.A.

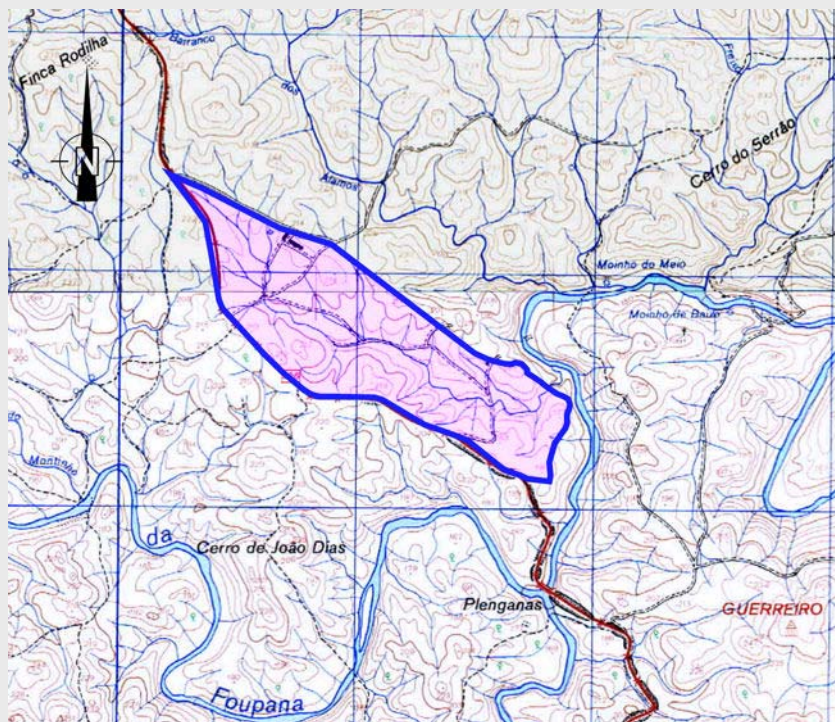


ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

**CAMPO DE GOLFE
DE FINCA RODILHAS
MARTINLONGO - ALCOUTIM**

PROJECTO DE LICENCIAMENTO

FINCARODILHA, CAÇA E TURISMO, S.A.



ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

**CAMPO DE GOLFE
DE FINCA RODILHAS
MARTINLONGO - ALCOUTIM**

PROJECTO DE LICENCIAMENTO

**CAMPO DE GOLFE DE FINCA RODILHAS
MARTINLONGO - ALCOUTIM**

PROJECTO DE LICENCIAMENTO

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

VOLUME 1 – RESUMO NÃO TÉCNICO

CAMPO DE GOLFE DE FINCA RODILHAS
ALCOUTIM - FARO
PROJECTO DE LICENCIAMENTO
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
VOLUME 1 – RESUMO NÃO TÉCNICO

APRESENTAÇÃO

A ARQPAIS, Consultores de Arquitectura Paisagista e Ambiente, Lda., apresenta o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo ao “Campo de Golfe de Finca Rodilhas”, em fase de Projecto de Licenciamento.

O promotor do projecto, Finca Rodilhas – Caça e Turismo S.A., adjudicou à ARQPAIS - Consultores de Arquitectura Paisagista e Ambiente, Lda., a elaboração do Estudo de Impacte Ambiental (EIA), o qual foi efectuado de acordo com a legislação ambiental aplicável em vigor, nomeadamente o Decreto-lei n.º 69/00, de 3 de Maio (rectificado pela Declaração n.º 7-D/2000, de 30 de Junho e parcialmente revogado pelo Decreto-Lei n.º 74/2001, de 26 de Fevereiro) e a Portaria n.º 330/01, de 2 de Abril. O Estudo de Impacte Ambiental é composto:

- Pelo presente **Resumo Não Técnico**;
- Por um Relatório Síntese;
- Por um volume de Anexos Técnicos.

Na elaboração do Estudo de Impacte Ambiental, a ARQPAIS, Lda. contou com a colaboração e apoiou-se nos estudos elaborados pelo autor do projecto. Contou ainda com a colaboração de especialistas de reconhecida competência em diversas áreas ambientais, nomeadamente a empresa ECOSSISTEMA, Lda., os quais prestam habitualmente a sua colaboração às nossas empresas.

Lisboa, Junho de 2005

ARQPAIS, Lda.

Otília Baptista Freire
(Directora Técnica)

**CAMPO DE GOLFE DE FINCA RODILHAS
ALCOUTIM - FARO
PROJECTO DE LICENCIAMENTO
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
VOLUME 1 – RESUMO NÃO TÉCNICO**

ÍNDICE

	<u>Pág.</u>
1	INTRODUÇÃO.....1
2	JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO.....2
3	ANTECEDENTES2
4	DESCRIÇÃO DO PROJECTO3
4.1	Definição e localização do projecto3
4.2	Descrição do Projecto.....5
4.2.1	Elementos de Projecto.....5
4.2.2	Infra-Estruturas Associadas.....6
4.2.3	Descrição das Operações de Construção, Exploração e Manutenção.....7
4.2.3.1	Operações de Construção7
4.2.3.2	Operações de exploração e de manutenção.....7
5	CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA ÁREA EM ESTUDO, PRINCIPAIS IMPACTES AMBIENTAIS DO PROJECTO E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO8
6	CONCLUSÃO FINAL16
ANEXO	Planta de Implantação Geral – escala 1:5.000

1 - INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico referente ao Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do “Campo de Golfe de Finca Rodilhas”, a localizar na freguesia de Martinlongo, concelho de Alcoutim, em fase de Projecto de Licenciamento.

O Proponente do projecto do campo de golfe é a Finca Rodilhas - Caça e Turismo, S.A... A entidade licenciadora é a Câmara Municipal de Alcoutim.

No âmbito do Projecto de Licenciamento do Campo de Golfe de Finca Rodilhas (processo n.º 70/2001 da Câmara Municipal de Alcoutim e informação n.º156/DROT-99, de 19.10.1999 da CCR-Algarve), o promotor – Finca Rodilhas – Caça e Turismo S.A., adjudicou à ARQPAIS - Consultores de Arquitectura Paisagística e Ambiente, Lda., a elaboração do respectivo Estudo de Impacte Ambiental (EIA), de acordo com ofício n.º 6616/DSGT, de 16 de Novembro de 2004, emitido pela DRAOT-Algarve consubstanciado pela informação n.º 826/DSGT, de 5 de Novembro de 2001, emitida pela mesma entidade.

O Campo de Golfe em análise localiza-se, na Planta de Ordenamento do PDM de Alcoutim, em áreas designadas por “Áreas de uso múltiplo”. Para estas áreas o PDM de Alcoutim preceitua que a instalação de equipamentos privados de reconhecido interesse municipal seja fundamentada em estudo de enquadramento e de avaliação de impacte ambiental (n.º5 do art.º 42º do PDM de Alcoutim).

O EIA agora apresentado tem por objectivo a análise ambiental do projecto, com vista ao cumprimento da legislação em vigor sobre Avaliação de Impacte Ambiental e aplicável ao projecto em análise, nomeadamente no n.º2 do art.º1 do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, rectificado pela Declaração n.º 7-D/2000, de 30 de Junho e parcialmente revogado pelo Decreto-Lei n.º 74/2001, de 26 de Fevereiro, pela Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril e ainda pelo Decreto Regulamentar nº 14/2002, de 12 de Março, que altera o Decreto Regulamentar nº 33/97, de 17 de Setembro, que estabelece que os campos de golfe com mais de 18 buracos ou 45ha estão sujeitos a avaliação de impacte ambiental.

O objectivo deste estudo é, analisar as implicações ambientais do projecto, indicando as principais medidas de minimização dos impactes gerados passíveis da sua implementação em fase de Construção e de Exploração. Refira-se que se optou por não realizar a identificação de impactes para a fase de desactivação, já que, dado o tipo de projecto, a mesma não se encontra definida, nem prevista, o que torna a análise de impactes uma tarefa complexa e incerta.

O Estudo de Impacte Ambiental é composto pelo presente **Resumo-Não-Técnico**, um **Relatório Síntese** e um volume de **Anexos Técnicos**. Na elaboração do Estudo foram analisados os seguintes parâmetros ambientais: Geologia e Geomorfologia, Clima, Solos, Recursos Hídricos – Aspectos Qualitativos e Quantitativos, Qualidade do Ar, Ambiente Sonoro, Gestão de Resíduos, Sistemas Ecológicos (Flora e Fauna), Património Cultural, Paisagem, Ocupação do Solo, Ordenamento e Condicionantes e Componente Social.

O EIA foi elaborado entre Junho de 2004 e Janeiro de 2005.

2 - JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO

O principal objectivo do Campo de Golfe é permitir o desenvolvimento turístico de Alcoutim e, de certa forma, dar resposta à carência deste tipo de equipamento numa área de cariz turístico.

O PDM não contempla a instalação de um Campo de Golfe nesta zona, que se encontra classificada, segundo a Planta de Ordenamento, em áreas designadas por “Áreas de Uso Múltiplo”. Para estas áreas, o regulamento do PDM de Alcoutim, mais concretamente o nº 5 do art. 42 preceitua que a instalação de equipamentos privados de reconhecido interesse municipal seja fundamentada em estudo de enquadramento e de avaliação de impacte ambiental.

De acordo com os dados disponibilizados pelo Proponente, no início da exploração são previstos cerca de 2.200 golfistas/ano, totalizando cerca de 10.000 voltas e um volume de receitas da ordem dos 500 mil euros.

A evolução destes valores dependerá largamente da evolução da oferta de golfe nesta zona do Algarve, prevendo-se que a construção de novos campos potencie a atractividade desta zona e aumente substancialmente o número de utilizadores. Neste contexto, e com base em dados apresentados num estudo recente da Universidade do Algarve sobre o desenvolvimento desta modalidade desportiva na região do Algarve, pode estimar-se como valores máximos potenciais para o projecto em análise, um total anual de cerca de 6.500 golfistas, correspondendo a 30.000 voltas e a um volume de receitas da ordem dos 1,5 milhões de euros.

Quanto à origem dos utilizadores deste campo prevê-se provenham de dois mercados distintos:

- Mercado interno: Portugal e Espanha;
- Mercado externo: Principalmente Irlanda, Suécia, Reino Unido, Holanda, França, Alemanha e Itália.

Estes mercados têm perfis perfeitamente distintos, sendo o comportamento da procura, as expectativas existentes em relação ao serviço e a sazonalidade da procura bastante diferenciados.

3 - ANTECEDENTES

Em 19 de Outubro de 1999, através da informação nº 156/DROT-99, foi emitido parecer favorável pela CCR Algarve (actual Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve – CCDR Algarve) à localização do projecto do campo de golfe na Herdade de Finca Rodilhas.

A Câmara Municipal de Alcoutim, segundo o Ofício nº 6490, de 22 de Outubro de 2001, refere que *“tendo em consideração a pré-existência de um pedido de informação prévia e por não ter sido respeitado o prazo de validade do mesmo, operou-se a caducidade do processo”*. Nesse sentido, a mesma solicitou à DRAOT-Algarve, que se pronunciasse sobre a validade do referido parecer.

A DRAOT-Algarve, através da informação nº 826/DGST-01, de 5 de Novembro de 2001, manteve o parecer favorável quanto à localização do Campo de Golfe, mas reajustou algumas considerações do antigo parecer. A DRAOT-Algarve conclui que “...*tendo presente os antecedentes do processo, e face ao exposto na presente informação, considera-se que o cumprimento do parecer da CCR-Algarve, reajustado conforme aqui disposto, carece a pretensão de, nomeadamente, um procedimento de AIA, e consequente EIA do “campo de golfe, conforme o DL nº 69/2000, de 3 de Maio”.*”

A Câmara Municipal de Alcoutim conclui, segundo ofício de 17 de Janeiro de 2001, ser necessário a apresentação de um Estudo de Impacte Ambiental por parte do requerente, ficando a aprovação da pretensão dependente da aprovação do referido estudo.

Pelo que foi referido, foi desenvolvido o Estudo de Impacte Ambiental que agora se apresenta, e que acompanha o Projecto de Licenciamento do Campo de Golfe de Finca Rodilhas.

4 - DESCRIÇÃO DO PROJECTO

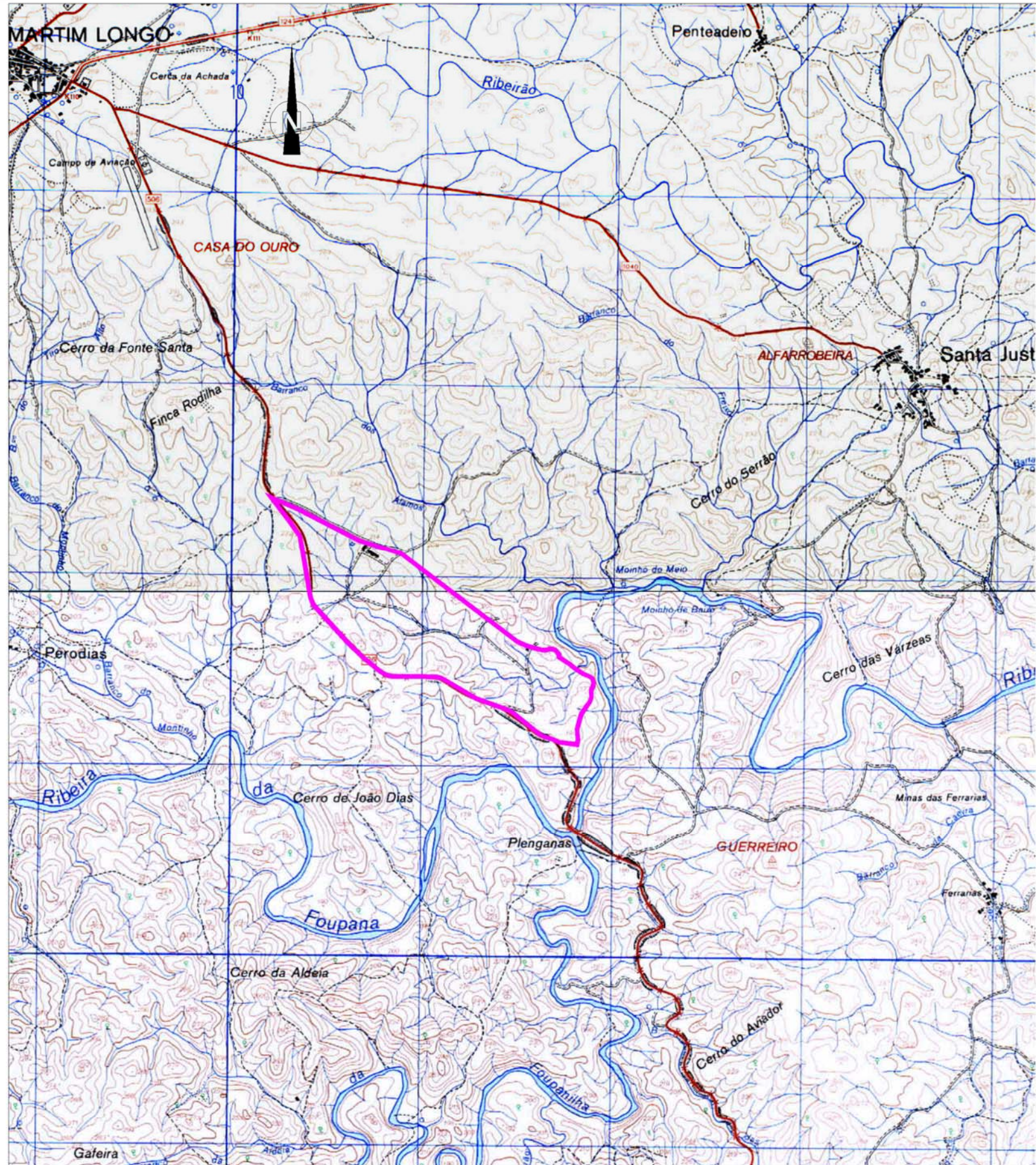
4.1 - DEFINIÇÃO E LOCALIZAÇÃO DO PROJECTO

O EIA diz respeito à construção e exploração de um projecto de campo de golfe de 27 buracos (18+9) e respectivas infra-estruturas de apoio, sem componente urbanística, o qual se designa por Finca Rodilhas – Golf Course, sendo daqui em diante designado por Campo de Golfe de Finca Rodilhas.

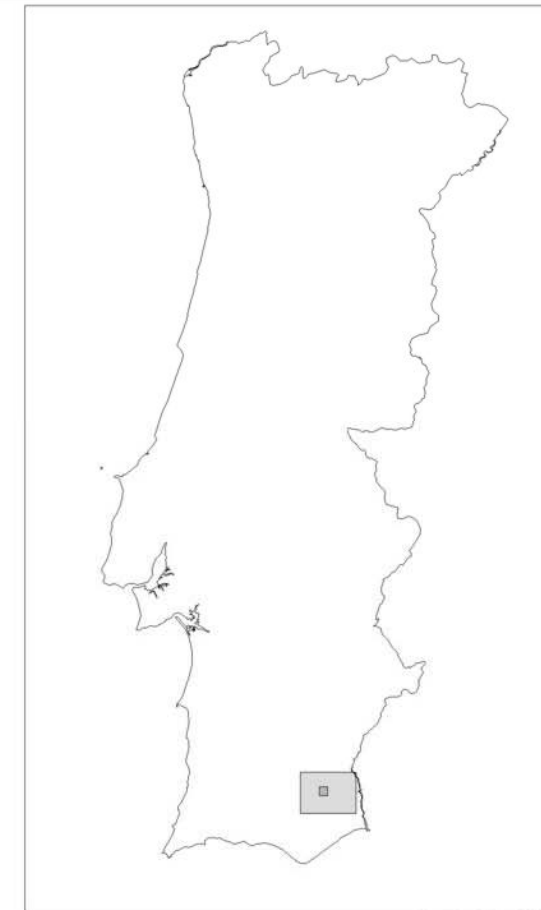
O projecto ocupa uma área de 84 ha da Herdade de Finca Rodilhas (a qual apresenta uma área total de 1.500 ha) e insere-se num empreendimento turístico mais vasto previsto para esta área, o qual, além do campo de golfe, é constituído por um Hotel de quatro estrelas, lotes residenciais, dois campos de futebol (com clínica desportiva), pista de atletismo e reserva de caça. O Hotel encontra-se já licenciado pela Câmara Municipal de Alcoutim e em construção, as restantes infra-estruturas enumeradas estão em fase de estudo.

O projecto do Campo de Golfe de Finca Rodilhas é da responsabilidade do Arq.º Domingos Santos Silva, tendo sido concebido utilizando como referência dois dos modelos geralmente considerados na concepção deste tipo de infra-estruturas desportivas: Urbanização de Golfe e o Golf Resort. Este projecto apresenta, desta forma, características mistas, uma vez que se baseia num complexo hoteleiro e desportivo oferecendo vários produtos turísticos integrados, nos quais se inclui uma componente imobiliária, embora com carácter secundário. A elaboração do projecto teve em conta as seguintes condicionantes: localização e morfologia do terreno, proximidade de edificações construídas e/ou a construir (armazéns, habitações do pessoal, zona de implantação do hotel, pavilhão de caça existente, infra-estruturas técnicas já instaladas ou a prever), limites da propriedade, perspectivas panorâmicas, vegetação existente, acessibilidades locais, condicionantes legais aplicáveis e disposições constantes no regulamento do Plano Director Municipal (PDM) de Alcoutim.

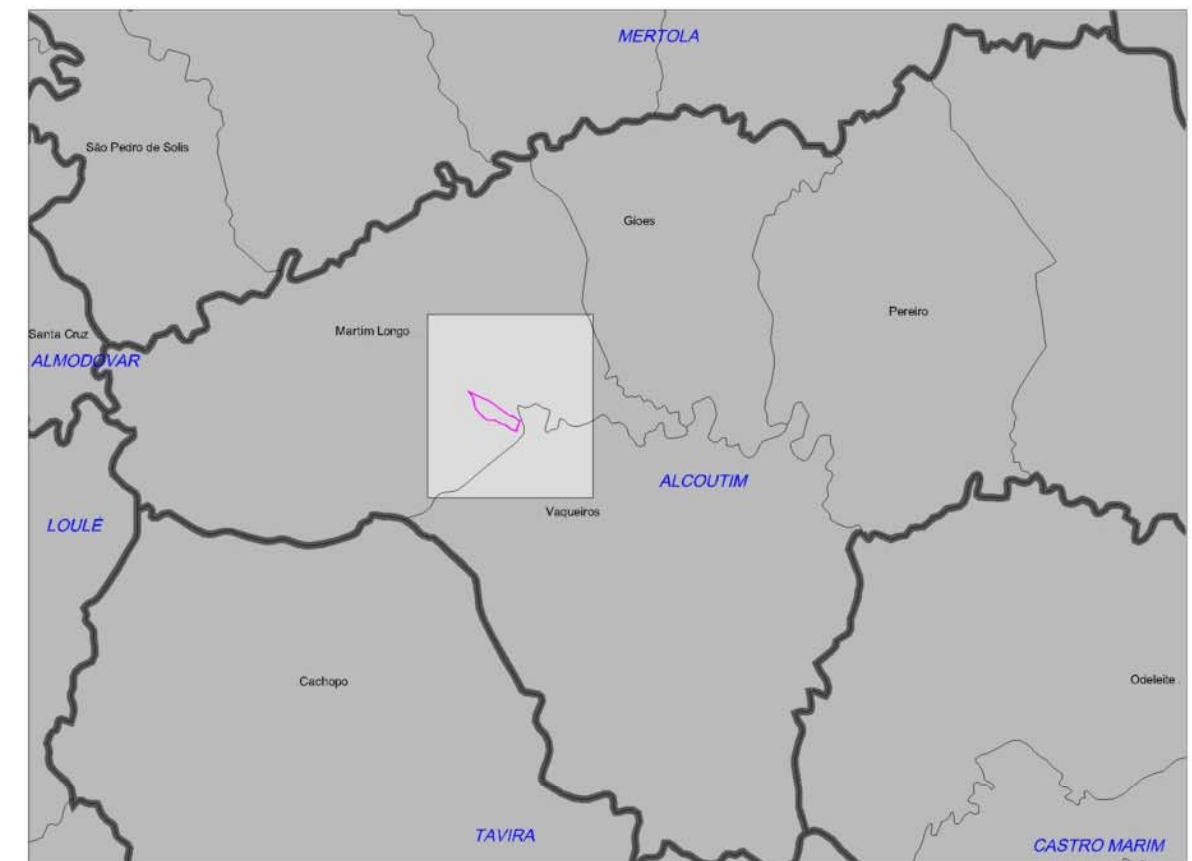
O Campo de Golfe localizar-se-á na Herdade de Finca Rodilhas, na freguesia de Martinlongo, concelho de Alcoutim, distrito de Faro – **Figura 1**.



Escala: 1:25.000



Escala: 1:5.000.000



Escala: 1:250.000

Área de Intervenção

			
Título Complementar: CAMPO DE GOLFE DE MARTIMLONGO - ALCOUTIM			
Designação: ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL PROJECTO DE LICENCIAMENTO IMPLANTAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DO PROJECTO			
Projecto:	R. Silva	Verificou:	O. Freire
Desenhou:	Marc	Chefe de projecto:	O. Freire
Escala:	1:25.000	Data:	Janeiro 2005
Escala:	1:250.000	Folha:	1/1
Escala:	1:5.000.000	Número:	FIGURA 1

4.2 - DESCRIÇÃO DO PROJECTO

4.2.1 - Elementos de Projecto

O projecto do Campo de Golfe de Finca Rodilhas é composto pelos **seguintes elementos**:

- Campo de golfe de 27 buracos (18+9), no qual se incluem os tees, greens, fairways, bunkers, lagos;
- Campo de Treino (Driving Range) com respectivo apoio;
- Zona de Putting Green;
- Clubhouse com área de estacionamento para viaturas de jogadores e acompanhantes;
- Centro de Manutenção;
- Caminhos para peões e acessos para *buggies*.

O Campo de Golfe desenvolve-se em **duas zonas distintas** (ver Planta de Implantação Geral apresentada em **Anexo**):

- **Zona Norte** - Zona com maior área, onde serão construídos 18 buracos do campo de golfe, correspondendo a um percurso de jogo de 5.610 m (Par 72). Nesta zona, existem três açudes e dois pequenos lagos que serão mantidos e enquadrados no percurso do golfe, sendo sujeitos às beneficiações necessárias à melhoria da sua capacidade de armazenamento de água, que será utilizada na rega do campo e dos espaços verdes de enquadramento;
- **Zona Sul** - Zona com um relevo mais acidentado, destinada à construção do *Clubhouse* e dos restantes 9 buracos, correspondendo a um percurso de jogo com 2.490 m (Par 33). Esta zona inclui uma barragem que à semelhança das existentes na Zona Norte será enquadrada no percurso do golfe e sujeita a beneficiações, destinando-se ao armazenamento da água de rega do campo e restantes espaços verdes.

Esta configuração permite a utilização de um campo com um percurso total de 27 buracos e um comprimento de cerca de 8.100 m, ou em opção, a utilização simultânea de dois campos, um com 18 buracos e outro com 9. Esta duplicidade no funcionamento cria a possibilidade de se realizarem torneios ou campeonatos locais em um dos campos, em simultâneo com a utilização normal do outro campo por jogadores que não participem na competição. Por outro lado, a configuração proposta proporciona aos utilizadores uma dupla versatilidade de jogo em função do seu handicap e da sua faixa etária.

O **Campo de Treino** ficará virado a norte do Buraco n.º1, apresentando um pequeno apoio que se destinará apenas ao armazenamento do material usado nos treinos (tacos, bolas, etc.), podendo

dispor igualmente de um pequeno bar de apoio ou máquina automática de fornecimento de bebidas aos jogadores.

Está prevista a construção do **Clubhouse** na zona sul da área de intervenção, no local onde actualmente se encontra uma construção com a função de pavilhão de caça da herdade, a qual será demolida no âmbito do projecto. O **Clubhouse** será um edifício de um piso térreo com cave e apresentará uma linguagem arquitectónica e construtiva de carisma tradicional e articulada com a imagem estética do hotel em construção. Este espaço será equipado com restaurante/cafetaria e duas lojas destinadas ao comércio de artigos relacionados com o golfe e de artigos de artesanato típico local. Prevê-se ainda, a possibilidade de criação de um ou mais espaços polivalentes, como salas de conferências e reuniões, para eventos de índole desportiva, cultural e turística com interesse concelhio. Refira-se que o Projecto de Arquitectura para o edifício do **Clubhouse** será devidamente instruído e apresentado para licenciamento junto da Câmara Municipal de Alcoutim, em processo de Obras respectivo e independente do pedido de licenciamento do Campo de Golfe.

O **Centro de Manutenção** será integrado nas já existentes instalações de armazém de apoio à Herdade de Finca Rodilhas.

Nas **deslocações** dentro do Campo está prevista a utilização de *buggies*, tendo-se projectado um circuito que permitirá a deslocação nas zonas entre *tees* e *greens* e nos locais de maiores pendentes. Nas restantes zonas do campo, os *buggies* deslocar-se-ão no relvado. Os acessos para *buggies* foram projectados, de forma a obter-se um enquadramento harmonioso no percurso previsto para o Campo de Golfe.

Durante a fase de exploração, a principal **via de acesso** para os veículos dos jogadores corresponde à estrada que divide as zonas norte e sul do campo, a qual corresponde igualmente ao acesso principal ao hotel.

Na fase de construção, a entrada e saída de máquinas e veículos afectos à obra processar-se-á pela actual entrada de serviço da propriedade, localizada na ponta Norte da área de intervenção.

4.2.2 - Infra-Estruturas Associadas

Além dos elementos que compõem o Campo de Golfe, a concretização do projecto implica a construção e exploração das seguintes infra-estruturas:

- Sistema de abastecimento de água potável;
- Sistema de saneamento;
- Sistema de irrigação do campo de golfe e restantes espaços verdes;
- Sistema de drenagem do campo de golfe.

Como parte integrante do sistema de saneamento está prevista a construção de uma Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR) no interior da herdade, onde serão tratados todos efluentes originados pela operação do campo de golfe, designadamente os efluentes produzidos no Clubhouse, Edifício de Manutenção e edifício de apoio ao Driving Range. Por forma a garantir a qualidade do efluente tratado para utilização na rega do campo de golfe e zonas verdes adjacentes optou-se por efectuar um tratamento biológico por lamas activadas recorrendo para tal a um Reactor Biológico de Fluxo Descontínuo – Sistema Unitanque.

Para garantir a eficiência deste tratamento está igualmente prevista a implementação de sistemas de pré-tratamento com separação de gorduras e hidrocarbonetos no caso dos efluentes produzidos no Clubhouse e Edifício de Manutenção.

4.2.3 - Descrição das Operações de Construção, Exploração e Manutenção

4.2.3.1 - Operações de Construção

As principais actividades de construção, são:

- Desmatação, limpeza do terreno e outros trabalhos preliminares;
- Terraplenagens e modelação do terreno;
- Construção das zonas de jogo;
- Construção das redes:
 - de irrigação do campo de golfe e zonas verdes de enquadramento;
 - de drenagem do campo de golfe;
 - de abastecimento de água potável e da rede de saneamento;
- Construção de edifícios, caminhos e vias de acesso para buggies e equipamentos e veículos de manutenção;
- Sementeira do campo e *grow-in*;
- Outras actividades de construção do campo: Plantação de árvores e arbustos e finalização e limpeza do campo, com a recuperação e restauração de todas as zonas.

4.2.3.2 - Operações de exploração e de manutenção

As principais actividades de exploração e manutenção do campo de golfe são, sumariamente, as seguintes:

- Operações mecânicas nos relvados: sementeira, corte, escarificação, descompactação, areiaficação, nivelamento;
- Rega do campo de golfe e zonas verdes envolventes;
- Manutenção do sistema de rega e drenagem do campo de golfe;
- Operações de fertilização na área do campo de golfe e zonas envolventes através de ferti-irrigação e/ou adubação de superfície;
- Tratamento fitossanitário: Fungicidas; Insecticidas; Herbicidas. Todos estes tratamentos são utilizados como curativos, nunca ou raramente, como preventivos;
- Operações de rotina: limpezas; asenhamento dos bunkers, mudança das marcas dos tees, controlo de tráfego (*buggies*), mudança diária dos buracos dos *greens*;
- Preservação de *habitats*;
- Manutenção dos caminhos para *buggies*;
- Manutenção dos edifícios a construir;
- Manutenção e armazenamento de máquinas e equipamentos;
- Recolha e destino final dos resíduos orgânicos e não orgânicos produzidos.

5 - CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA ÁREA EM ESTUDO, PRINCIPAIS IMPACTES AMBIENTAIS DO PROJECTO E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Em termos **climáticos**, a área em estudo caracteriza-se por apresentar um clima temperado, de acordo com a temperatura média diária do ar (cerca de 16° C), e moderado, uma vez que o valor médio da amplitude da variação anual da temperatura do ar se situa entre os 10 e os 20°C. A precipitação na área de estudo, é moderada, com uma média anual de aproximadamente 500 mm. A humidade relativa é reduzida, variando entre 58% e 77%. Dadas as características do projecto em estudo, não se prevêem impactes negativos sobre o clima da região.

Quanto à **geomorfologia**, a área em estudo corresponde a uma parcela de terreno com cerca de 84 ha, de morfologia relativamente suave e pendente natural noroeste/sudeste, confinada entre o planalto de Martim Longo e o vale encaixado da ribeira da Foupana. Em termos de movimentações de terras, o projecto em estudo visa respeitar ao máximo a morfologia existente no terreno, com vista aos menores movimentos destas, tendo sido proposta uma modelação muito simples, que tem em conta a optimização.

Em termos **geológicos**, no terreno afecto ao campo de Golfe ocorrer a Formação de Mértola, caracterizada pela alternância de bancadas de grauvaques e xistos, podendo ocorrer intercalações de conglomerados.

Genericamente, os impactes sobre a geomorfologia e a geologia têm origem sobretudo, na fase de construção do projecto, alterando-se a morfologia do terreno e afectando-se as formações geológicas em presença, de forma directa e irreversível, na área de implantação do campo de golfe. Refira-se, contudo, que dada a morfologia relativamente suave do território atravessado, apenas mais enrugada no extremo SE da propriedade, e a adopção de soluções de projecto que respeitam ao máximo a morfologia actual do terreno, bem como as linhas de drenagem naturais, não se prevêem escavações e aterros com significado, os quais implicarão um impacte negativo, directo e irreversível, mas considerado reduzido.

Uma vez que na área em estudo não se verificou ocorrerem valores geológicos dignos de registo, considera-se que não há impactes relevantes ao nível da afectação das formações geológicas. Acresce que de acordo com a análise efectuada não se identificou nenhuma concessão mineira na área em estudo e envolvente próxima, pelo que não se prevê a afectação de recursos geológicos concessionados e/ou em exploração.

Na fase de exploração, consideram-se nulos os impactes sobre a morfologia, uma vez que os relevados dos campos de golfe constituem superfícies perfeitamente estabilizadas e com elevada resistência aos fenómenos erosivos.

As medidas de minimização preconizadas reportam-se à fase de construção e estão relacionadas com os trabalhos de movimentações de terras que deverão processar-se, na medida do possível, nos períodos de menor precipitação, sendo que após conclusão das operações necessárias se deverá proceder ao imediato revestimento do solo. Por outro lado, nas zonas a aterrar e a escavar; dever-se-á proceder à decapagem da terra vegetal sempre que esta apresente boa qualidade para posterior utilização no recobrimento do terreno. Se necessário o recurso a empréstimos de terras, deverá ser atendida a legislação em vigor neste domínio. A rede de drenagem natural deverá ser protegida durante os trabalhos, de forma a evitar a criação de barreiras com a consequente retenção de água em depressões.

Os **solos** presentes são esqueléticos, pouco espessos (espessura efectiva geralmente inferior a 10 cm) e pedregosos, apresentando uma reduzida produtividade. Por esta razão, em termos de capacidade de uso integram-se na classe de menor capacidade. Apesar das suas características, estes solos podem ser sujeitos a várias beneficiações, tais como fertilização e rega, que aumento significativamente o seu potencial de aproveitamento.

Neste contexto, o projecto resultará em alguns impactes positivos tanto na fase de construção como na fase de exploração. A cobertura das áreas a relvar com uma camada de solo com qualidade superior ao previamente existente, a rega, a adição de nutrientes através da fertilização e o arejamento e descompactação promovido pelas operações mecânicas de manutenção constituem impactes positivos, ainda que pouco significativos no contexto global.

Os impactes negativos resultarão, essencialmente das operações de desmatção e limpeza do terreno e das movimentações de terras que poderão potenciar fenómenos de erosão hídrica dos solos, principalmente durante os períodos de pluviosidade intensa. Apesar deste impacte ser significativo terá um carácter temporário, uma vez que a maior parte das áreas sujeitas a estas operações serão relvadas, contribuindo para a protecção contra a erosão. A realização destas operações no menor espaço de tempo possível, e sempre que possível, nos períodos menos chuvosos, constitui a principal medida de minimização preconizada para estes impactes.

Durante a exploração, assume também relevância um controlo eficiente das operações de fertilização, de forma evitar a adição excessiva de nutrientes, que a longo prazo poderá originar fenómenos de salinização dos solos, o que constitui um impacte negativo pouco significativo.

No que respeita aos **recursos hídricos**, a área de intervenção corresponde aproximadamente à área da bacia hidrográfica de uma pequena linha de água afluenta da margem esquerda da ribeira da Foupana. Esta linha de água de regime torrencial (escoamento temporário em períodos de elevada pluviosidade) apresenta quatro pequenas barragens dentro da área de estudo, localizando-se uma quinta barragem numa pequena linha de água tributária da anterior. Fora da área de intervenção, mas imediatamente a norte, encontra-se uma barragem de maiores dimensões que será utilizada como origem de água para a rega do campo de golfe. Esta barragem está inserida no Barranco dos Álamos, afluenta da margem esquerda da ribeira da Foupana, que conflui nesta ribeira, um pouco a jusante (cerca de 500 m) da linha de água que atravessa o terreno afecto ao campo de golfe.

Em termos qualitativos, as linhas de água presentes, designadamente a ribeira da Foupana, não deverão apresentar problemas de contaminação relevantes, uma vez que as águas de escorrência provêm, essencialmente, de áreas agro-florestais (maioritariamente matos), com alguma agricultura extensiva de sequeiro. Atendendo ao regime torrencial que caracteriza estas linhas de água, não foram efectuadas análises de qualidade da água que permitam corroborar esta caracterização.

Correspondendo a principal fonte utilizável de recursos hídricos superficiais às barragens existentes, e concretamente, à que se localiza na ribeira da Foupana, junto ao limite norte do campo, procedeu-se à análise da qualidade da água armazenada nesta barragem, de modo a aferir sobre a sua adequabilidade como fonte de água para rega do campo. Os resultados da análise efectuada indicam não existirem problemas em termos de qualidade da água que condicionem a sua utilização para esse fim.

A reduzida permeabilidade que caracteriza as formações geológicas existentes na área de estudo, justifica o facto das águas subterrâneas não assumirem grande relevância nesta área. A análise pontual efectuada à água de um dos furos existentes na propriedade, que servirá como origem complementar de água para utilização na rega do campo de golfe, revelou que se trata de uma água de elevada mineralização, que apresenta teor de cloretos e valor de condutividade acima do valor máximo recomendável para águas de rega.

Neste contexto, não é previsível a ocorrência de impactes negativos significativos sobre as águas subterrâneas, quer em termos qualitativos, quer em termos quantitativos. Durante a exploração do campo de golfe poderão ocorrer episódios pontuais de contaminação química como resultado da aplicação incorrecta de fertilizantes e produtos de tratamento fitossanitário, a qual poderá ser facilmente evitada através da adopção de práticas eficientes de gestão e monitorização dos relvados. O reaproveitamento para rega das escorrências do campo de golfe (águas pluviais e excedentes de rega) através do sistema de drenagem originará uma redução na recarga dos aquíferos. Contudo, atendendo à reduzida permeabilidade do substrato, este impacte, apesar de negativo, considera-se muito pouco significativo.

Em relação aos recursos hídricos superficiais, os principais impactes negativos decorrentes da construção do campo de golfe estão associados às operações de desmatção do terreno e movimentação de terras, correspondendo à alteração da drenagem natural do terreno e ao aumento do teor de sólidos em suspensão nas linhas de água próximas e nas barragens existentes. Atendendo ao carácter temporário destas acções, estes impactes são pouco significativos.

A construção de uma nova barragem na área de estudo, bem como a beneficiação das existentes, aumentará as disponibilidades hídricas superficiais numa região onde estas são escassas, o que representa um impacte positivo permanente, ainda que pouco significativo.

Durante a exploração, e à semelhança do que foi referido para as águas subterrâneas, a aplicação desadequada de fertilizantes e produtos de tratamento fitossanitário poderá provocar a contaminação químicas das águas superficiais.

Uma vez que todos os efluentes produzidos durante fase de exploração do projecto serão tratados, de forma a garantir a utilização do efluente tratado na rega do campo de golfe e zonas verdes adjacentes, não é previsível a ocorrência de impactes negativos na qualidade dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos decorrentes da gestão desses efluentes.

Pelo contrário, o aproveitamento do efluente tratado para rega significará uma redução na utilização de águas superficiais e subterrâneas nesta actividade, resultando num impacte positivo permanente.

No caso dos recursos hídricos, as principais medidas de minimização propostas correspondem à execução dos trabalhos de desmatção, limpeza e modelação do terreno no menor intervalo de tempo possível e implementação de programas de fertilização e tratamento fitossanitários adequados às necessidades dos relvados. Propõe-se, igualmente, a realização de monitorização da qualidade da água da ribeira da Foupana, a montante e jusante da área de influência do campo, e da qualidade da água das barragens existentes.

No que se refere à **qualidade do ar**, não se regista a ocorrência de fontes de poluição atmosférica relevantes na área de intervenção e sua envolvente. As emissões mais relevantes resultam do tráfego rodoviário que circula na EM506. Como fonte de poluição secundária e pouco significativa, aponta-se a circulação de veículos em vias não pavimentadas, que é responsável pela

emissão de partículas. Neste contexto, pode-se afirmar que a qualidade do ar é globalmente boa e característica de zonas rurais.

Atendendo à distância a que se localizam os receptores sensíveis mais próximos (cerca de 1,5 km), apesar da construção e exploração do projecto serem responsáveis pela emissão de poluentes atmosféricos, consideram-se pouco significativos e temporários, os impactes negativos gerados pelo projecto. Durante a construção as emissões mais relevantes correspondem a partículas e poluentes característicos do tráfego de veículos pesados e resultam da circulação e funcionamento das máquinas e veículos afectos à obra. Durante a exploração, verificar-se-á a emissão de gases resultante do funcionamento dos equipamentos de manutenção e da pulverização dos produtos de tratamento fitossanitário.

No que respeita ao **ambiente sonoro** não existem, igualmente, fontes de ruído relevantes, sendo a mais significativa a circulação rodoviária na EM506. As principais fontes de ruído resultantes da construção e exploração do projecto correspondem, respectivamente, à circulação e funcionamento das máquinas e veículos afectos à obra e ao funcionamento dos equipamentos utilizados nas operações de manutenção. Apesar destas acções serem responsáveis pela produção de níveis de ruído assinaláveis e pela transmissão de vibrações, atendendo à distância a que se localizam os receptores sensíveis mais próximos e à morfologia do terreno, os impactes negativos por elas gerados são pouco significativos e temporários.

No que toca à **gestão de resíduos**, verifica-se que actualmente a única actividade actualmente em curso na área de estudo é a construção de alguns dos elementos do empreendimento turístico global, designadamente do hotel, pelo que a maior fracção dos resíduos gerados são de construção. Haverá a assinalar a produção de uma pequena fracção de resíduos biodegradáveis de origem florestal resultantes da limpeza e manutenção da herdade. A construção e a exploração do campo de golfe dará origem a uma grande variedade de resíduos, representando por si só um impacte negativo, uma vez que o transporte, tratamento/valorização e deposição final dos resíduos produzidos implica sempre o consumo de recursos (naturais e energéticos). Contudo, mediante a adopção de medidas de gestão adequadas, definidas tendo em conta o enquadramento legal aplicável a cada tipologia de resíduo produzido, o impacte gerado é pouco significativo.

A área de estudo é relativamente homogénea quanto à fisionomia da **vegetação** e ao grau de intervenção humana que sofreu. Toda a área deriva de um montado de azinho, geralmente de baixa densidade, sob o coberto do qual se terá desenvolvido uma vegetação arbustiva baseada na esteva. A diversidade florística é por isso geralmente baixa, registando-se um reduzido número de espécies com ocorrência potencial com interesse comunitário, das quais apenas uma está classificada como prioritária.

Em virtude de operações de desmatção efectuadas na herdade, as linhas de água existentes foram sujeitas a uma grande perturbação, o que provocou a alteração profunda da vegetação ribeirinha pré-existente, característica de fluxos de água pouco abundantes e temporários. Desta vegetação, resta apenas uma pequena parte na zona inferior da área de implantação do projecto.

Apesar da intervenção sofrida, regista-se a presença de alguns habitats naturais ou semi-naturais de importância comunitária, embora nenhum esteja classificado como prioritário. Esta baixa diversidade de habitats resulta, certamente, da conjugação de dois factores limitativos importantes: a fraca disponibilidade hídrica que se verifica na maior parte do ano e a monotonia do substrato xistoso.

A **fauna** da área a afectar, embora razoavelmente diversificada, não inclui espécies que exijam medidas especiais de conservação, nem populações com importância ao nível nacional, regional ou mesmo local.

A construção do campo de golfe implicará certamente uma perda de habitat no conjunto da área a afectar, que terá efeitos negativos quer no coberto vegetal, quer nas comunidades animais. No entanto, o campo de golfe, particularmente as barragens nele integradas, contribuirão para uma diversificação de habitats, favorecendo a colonização por plantas e animais actualmente ausentes desta área, particularmente anfíbios e aves aquáticas. Será necessário assegurar a manutenção de algumas das zonas mais interessantes do ponto de vista do património natural e garantir a utilização de espécies autóctones nos arranjos paisagísticos a efectuar. Para acompanhar a evolução do sistema e a eficácia das medidas de mitigação apresentadas propõe-se a implementação de programas de monitorização quer para a flora e vegetação, quer para a fauna.

No que respeita o **património cultural**, foi definida uma área envolvente de 1000 metros em torno do empreendimento em estudo, área essa onde foram relocados, através de trabalho de campo, os elementos patrimoniais com interesse arquitectónico, edificado ou etnográfico identificados na fase de pesquisa bibliográfica e institucional. Para além desta área envolvente, foi definida uma outra área mais restrita de cerca de 50 m em torno do campo de golfe, considerada como a área mais sensível e passível de ser afectada pela sua construção. Nesta área, foi realizada a prospecção arqueológica sistemática. Refere-se que, de forma geral, exceptuando as áreas envolventes aos cursos de água, onde a vegetação é mais densa, as condições de visibilidade do solo foram boas.

Pelo trabalho realizado, quer de pesquisa bibliográfica e institucional, quer de prospecção intensiva e sistemática de campo, não foram identificados quaisquer elementos patrimoniais na área de intervenção do empreendimento do Campo de Golfe de Finca Rodilhas, tendo sido identificados 4 elementos patrimoniais na envolvente.

Pelo referido, não se prevê que a construção do campo de Golfe de Finca Rodilhas venha a causar qualquer impacto negativo sobre quaisquer elementos patrimoniais, uma vez que os elementos patrimoniais identificados na envolvente se localizam a uma distância segura em relação ao recinto desportivo.

Em virtude de não terem sido identificados elementos patrimoniais na área de influência do campo de golfe, não foram identificados quaisquer impactos negativos pelo que não se justificam quaisquer medidas de minimização específicas.

Em termos de **paisagem**, a área em estudo, aproxima-se mais da campina com sequeiro extreme, característica da região do Alentejo oriental, do que da charneca algarvia. Relativamente à

ocupação do solo, a área a Noroeste é ocupada maioritariamente por matos e floresta degradada, enquanto que a área a Sudeste, delimitada pela vertente que confina com a ribeira da Foupana, é ocupada por áreas de sequeiro. Relativamente à ocupação urbana no território envolvente esta é, praticamente inexistente.

Os principais impactes ao nível da paisagem fazem-se sentir de forma diferenciada para a fase de construção e para a fase de exploração.

Assim para a fase de construção existirá uma artificialização e desvalorização da paisagem, devido à movimentação de equipamentos necessários à própria construção. Está-se perante um impacte negativo significativo, embora este seja de carácter temporário.

Na fase de exploração, com a presença física do campo de golfe, estar-se-á perante um impacte negativo mais significativo e permanente. A artificialização do coberto vegetal, em que os matos climácicos são substituídos por relvados, introduz uma perturbação na textura e diversidade cromática própria da paisagem. Acresce que os relvados apresentam-se, em termos conservacionistas, como espaços de menor variedade específica, ecologicamente mais pobres.

As medidas de minimização passam pela implementação em fase de obra, de uma série de acções, que têm como principal objectivo uma melhor integração paisagística dos locais intervencionados.

A revegetalização já em curso da área em estudo, e simultaneamente, a preservação dos exemplares de sobreiro existentes na zona norte da propriedade, e de outros elementos arbóreos relevantes, a integrar ao longo do percurso do golfe, constitui-se como um impacte positivo face à previsível degradação da área em estudo, onde os indícios de abandono da actividade agrícola são já bem visíveis. Assim, e embora se preveja a alteração do **uso do solo**, considera-se esta reconversão positiva, uma vez que surge como uma alternativa ao abandono e progressiva degradação deste território.

Em termos de **ordenamento do território**, e face ao exposto no capítulo de caracterização da situação de referência, verificou-se que algumas das estratégias fundamentais definidas no *Plano de Bacia Hidrográfica do Guadiana* poderiam ser comprometidas pela implementação do projecto, caso não se adoptassem medidas cautelares no que concerne, por um lado, à minimização dos riscos de contaminação do meio hídrico com herbicidas, fertilizantes e outros produtos agro-químicos, de um modo geral, utilizados na manutenção de campos de golfe, e por outro, à minimização da alteração do regime hidrológico em consequência das alterações morfológicas e de drenagem, do coberto vegetal, e da implementação do sistema de rega previsto.

Da análise efectuada ao *PROTAL*, considera-se que o presente projecto obedece de um modo geral aos objectivos gerais enunciados ao beneficiar o desenvolvimento do município onde se insere, contribuindo para a valorização de um complexo turístico, com o decorrente aumento de visitantes na região e de postos de trabalho, promovendo a fixação da população, sem contudo, implicar a densificação e impermeabilização do solo a que se tem assistido no Algarve, ao longo das últimas décadas.

Finalmente, e ainda no que se refere ao ordenamento do território, mas agora a um nível municipal, verifica-se que de acordo com o PDM de Alcoutim, a totalidade da área em estudo se encontra em solo não urbanizável, na sua maioria afecta a Espaços Agro-florestais de Uso Múltiplo, estando uma reduzida área na zona Sudeste incluída numa “Área de Salvaguarda e Activação Biofísica”. Considera-se que o campo de golfe em estudo dá de certa forma resposta ao previsto uso Agro-florestal com dominância de espécies mediterrânicas, ao integrar no seu percurso os exemplares arbóreos mais relevantes, bem como a população de sobreiros, e ao prever a introdução de espécies autóctones para um melhor enquadramento do mesmo, sem contudo contemplar a manutenção dos usos agrícolas tradicionais.

No que diz respeito às **condicionantes** analisadas, uma vez que a construção do Campo de Golfe de Finca Rodilhas não afecta: 1) áreas de conservação da natureza com protecção legal, 2) áreas de protecção a monumentos nacionais, imóveis de interesse público e a valores concelhios, ou estações arqueológicas classificadas ou em vias de classificação, 3) áreas incluídas na RAN e na REN, nem interfere com outras condicionantes, restrições e servidões de utilidade pública, definidas nos planos analisados, não se identificaram impactes a este nível.

As medidas de minimização propostas recomendam uma protecção dos solos, bem como um enquadramento do campo de golfe, na envolvente, garantindo uma boa articulação com o espaço adjacente.

A área de estudo localiza-se no concelho de Alcoutim, na fronteira entre o Algarve e o Alentejo. Este concelho, embora pertencendo à região Algarve, insere-se num **contexto socioeconómico** e territorial de interioridade e depressão, caracterizado por quebras demográficas acentuadas, progressivo despovoamento, envelhecimento da população e baixo nível de vida. Apesar disto, Alcoutim, detém bons recursos ao nível do património natural, quer na serra quer no vale do Guadiana, a que se junta um longo passado histórico e um património cultural que se procura revalorizar no âmbito de diversas iniciativas e projectos de desenvolvimento local. O desenvolvimento de um turismo sustentável, simultaneamente alternativo e complementar do turismo de massas do litoral algarvio constitui, assim, uma das vias mais prováveis e favoráveis para a reversão do subdesenvolvimento do concelho.

Neste contexto, o projecto do Campo de Golfe, juntamente com as restantes componentes do empreendimento turístico global, poderão ter impactes positivos significativos, que se farão sentir, sobretudo, na fase de exploração, contribuindo de forma efectiva para o desenvolvimento sustentável do concelho e região e para a melhoria da qualidade de vida na sua área de influência directa e envolvente próxima. O significado destes impactes positivos depende largamente da adopção de uma política de responsabilidade social por parte do empreendimento global, que permita maximizar, por um lado, a captação local dos benefícios que o empreendimento irá gerar, quer ao nível do emprego quer das actividades económicas e, por outro lado, para potenciar a própria atractividade do empreendimento de Finca Rodilhas, ao integrar como “oferta” complementar, o aproveitamento dos recursos locais (património cultural, a vila de Alcoutim e o Vale do Guadiana) para actividades complementares dos golfistas.

6 - CONCLUSÃO FINAL

Após a análise dos descritores ambientais estudados no Estudo de Impacte Ambiental do Campo de Golfe de Finca Rodilhas, conclui-se que não se prevêem impactes negativos significativos sobre a generalidade dos descritores ambientais.

Na generalidade, considera-se que o projecto mostra preocupação com o ambiente, no sentido de permitir uma melhor integração na área, tendo incorporado soluções projectuais que permitem reduzir alguns dos impactes negativos mais significativos característicos deste tipo de empreendimentos.

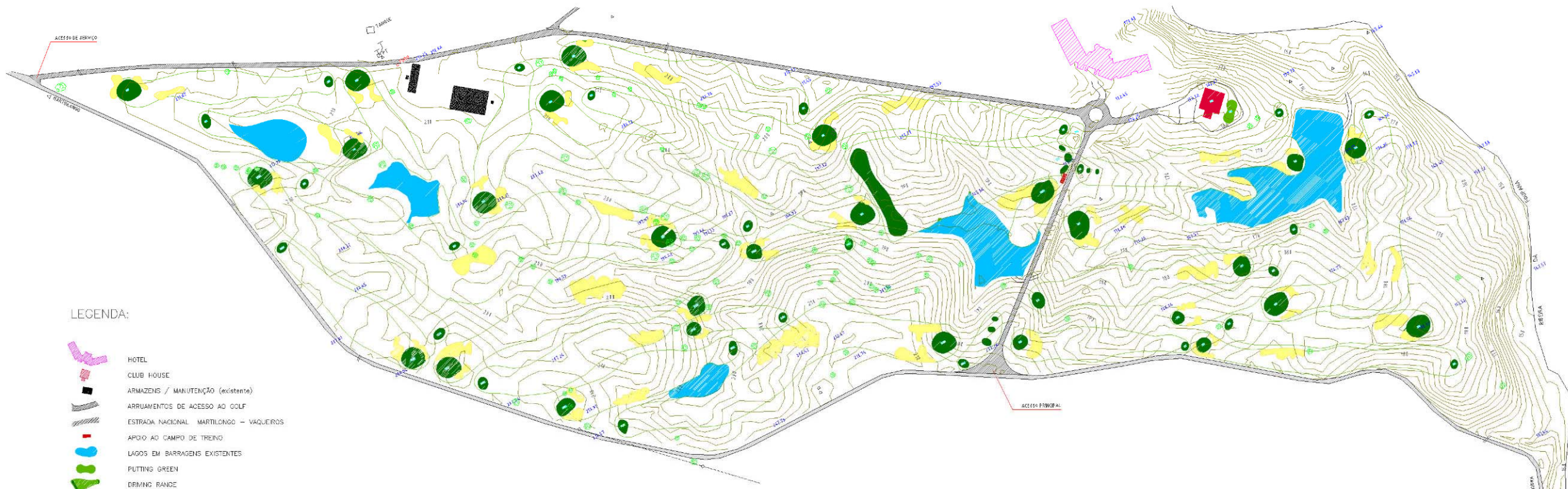
No entanto, e dado que as fases de construção e exploração do campo de golfe são indutoras de alguns impactes negativos (mesmo que pouco significativos), são propostas medidas de minimização, que a serem implementadas, permitirão que o saldo global do projecto seja positivo, quando comparado com a ausência de intervenção (alternativa “zero”). É proposta ainda a monitorização dos descritores recursos hídricos, resíduos e sistemas ecológicos – flora e fauna, nas fases de construção e exploração.

Realçam-se os objectivos da implantação deste projecto, cujo alcance constituirá certamente um impacte positivo para o concelho de Alcoutim, nomeadamente:

- **Ao nível do emprego**, já que para além de assegurar a ocupação de mão-de-obra e, eventualmente, contribuir para a criação de emprego, ainda que temporário, na fase de construção, estima-se que, na fase de exploração, o Campo de Golfe poderá vir a criar entre 40 e 60 empregos directos. Para além do emprego directo, o estímulo económico proporcionado pela actividade do empreendimento poderá vir a originar indirectamente a criação de emprego, com algum significado, noutras actividades;
- Considerando a estadia média (9,5 dias) e o valor médio diário de gastos dos turistas de golfe (175,36 euros, em 2002) (UA, 2003), pode estimar-se que os 2 200 golfistas esperados no início da exploração poderão proporcionar um **gasto total superior a 3,6 milhões de euros**. Este valor poderá atingir um valor da ordem dos 10 milhões de euros num cenário de desenvolvimento que possa vir a atingir o máximo de 6 500 golfistas;
- O projecto em análise contribui, também, para a concretização de um dos objectivos centrais da sustentabilidade da actividade turística algarvia, **contribuindo para a redução do seu carácter marcadamente sazonal**, uma vez que a época “alta” para a procura dos campos de golfe (Outubro/Novembro e Março/Junho) coincide, em grande parte, com a “época baixa” do turismo balnear;

- Finalmente, o Campo de Golfe de Finca Rodilhas, ao localizar-se no interior, contribui para atenuar um dos aspectos mais negativos da actividade turística algarvia que se traduz na excessiva concentração das actividades económicas e da ocupação humana na faixa litoral, conduzindo a uma profunda assimetria territorial, social e económica.

ANEXO – PLANTA DE IMPLANTAÇÃO GERAL - ESCALA 1:5.000



LEGENDA:

-  HOTEL
-  CLUB HOUSE
-  ARMAZENS / MANUTENÇÃO (existente)
-  ARRUMAMENTOS DE ACESSO AO GOLFE
-  ESTRADA NACIONAL MARTILONGO - VAQUEROS
-  APOIO AO CAMPO DE TREENO
-  LAGOS EM BARRAGENS EXISTENTES
-  PUTTING GREEN
-  DRIVING RANGE
-  GREEN
-  TEE
-  FAIRWAY
-  VEGETAÇÃO ARBUSTIVA EXISTENTE
-  BUNKER

HOLE	M	YDS	PAR
1	350	375	4
2	340	366	4
3	200	180	3
4	280	252	4
5	290	261	4
6	220	198	3
7	550	495	5
8	340	366	4
9	440	396	5
OUT	3010	2709	36
10	140	126	3
11	420	378	5
12	320	288	4
13	270	243	4
14	320	288	4
15	120	108	3
16	260	234	4
17	480	432	5
18	270	243	4
IN	2600	2340	36
OUT	3010	2709	36
TOTAL	5610	5049	72

HOLE	M	YDS	PAR
1	310	279	4
2	120	108	3
3	410	369	5
4	160	144	3
5	280	252	4
6	360	324	4
7	240	216	4
8	300	270	4
9	310	279	4
OUT	2490	2241	35

NOTA: ESTE PLANO E PROPOSTA ARQUITETÓNICA, SE CONTA COM PROPOSTA DO PROPRIETÁRIO A CONDIÇÃO DE PROPOSTA DE OCUPAÇÃO PARA O TERRENO.

PROJECTO DE ARQUITECTURA	<input type="checkbox"/>	ESCALA	1:5000
ESTUDO DE PORMENOR	<input type="checkbox"/>	LEGENDA	VERIFICADA
DESENO	<input checked="" type="checkbox"/>	PROJEÇÃO	PROJEÇÃO
ALTERAÇÕES	<input type="checkbox"/>	DESENO Nº	15
CURSO	<input type="checkbox"/>	PROJ.	

PLANO
PLANTA DE IMPLANTAÇÃO GERAL
 (PROPOSTA DE OCUPAÇÃO)

PROJECTO: DOMINGOS SANTOS OLIVEIRA
 DESENHO: MICHELANGELO
 REDUÇÃO: FERNANDO GONÇALVES, CACA D'ALMEIDA, S.A.
 LOCAL: MARTILONGO - ALZOUZEM
 DATA: Novembro 2004