MORGADO DA LAMEIRA
EMPREENDIMENTO TURÍSTICO E GOLFE, S.A.

AMENDOEIRA GOLF RESORT

AMENDOEIRA
GOLF RESORT

– Estudo de Impacte Ambiental –

Volume I – Resumo Não Técnico

geo desenho
planeamento e consultadoria do ambiente

Setembro de 2005

PREÂMBULO

A Geodesenho – Planeamento e Consultoria do Ambiente, Ld.ª, apresenta o Estudo de Impacte Ambiental do Projecto do "Amendoeira Golf Resort", para a empresa Morgado da Lameira – Empreendimento Turístico e Golfe, S.A.

O Estudo de Impacte Ambiental é constituído por:

- **Volume I – Resumo Não Técnico (RNT);**
- Volume II – Relatório Síntese (RS);
- Volume III – Anexos Técnicos

TOMO I

Anexo 3.1 – Geologia e Geomorfologia;

Anexo 3.2 – Solos e Capacidade de Uso dos Solos;

Anexo 3.3 – Hidrologia e Hidrogeologia;

Anexo 3.4 – Qualidade da Água;

Anexo 3.5 – Qualidade do Ar;

Anexo 3.6 – Ambiente Sonoro;

TOMO II

Anexo 3.7 – Ecologia;

Anexo 3.8 – Paisagem;

Anexo 3.9 – Socio-Economia;

Anexo 3.10 – Património;

Anexo 3.11 – Resíduos;

Coordenação do Estudo

Maria Agostinha Roque (Eng.ª Biofísica, Mestre em Gestão de Recursos Naturais)

Pedro Correia (Engº. Agrónomo)

Daniel Ribeiro (Biólogo)

Estoril, Setembro de 2005

0 ÍNDICE

0 ÍNDICE 1

1 INTRODUÇÃO E METODOLOGIA 3

2 IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DO PROJECTO 4

3 DESCRIÇÃO GERAL DO PROJECTO 5

3.1 OBJECTIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO 5

3.2 TERMINOLOGIA DO PROJECTO 7

3.3 ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DO PROJECTO 8

3.3.1 Constituição dos Campos de Golfe 8

3.4 SISTEMA DE REGA E DRENAGEM 9

3.4.1 Gestão do Sistema de Rega 10

3.4.2 Gestão do Sistema de Drenagem 11

3.5 CARACTERIZAÇÃO DAS FASES DE CONSTRUÇÃO E EXPLORAÇÃO 11

3.5.1 Construção dos Campos de Golfe 11

3.5.2 Manutenção e Exploração dos Campos de Golfe 13

3.5.3 Origens da Água para Rega 14

4 DESCRIÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA 19

4.1 POVOAMENTO E ACTIVIDADES ECONÓMICAS 19

4.2 OCUPAÇÃO DO SOLO 20

4.3 GEOLOGIA 20

4.4 SOLOS 20

4.5 RECURSOS HÍDRICOS E HIDROGEOLOGIA 21

4.6 QUALIDADE DA ÁGUA 22

4.7 ECOLOGIA 23

4.8 PAISAGEM 25

4.9 PATRIMÓNIO 26

4.10 ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO 27

5 PRINCIPAIS ACÇÕES CAUSADORAS DE IMPACTES E COMPONENTES DO AMBIENTE AFECTADAS 29

5.1 FASE DE CONSTRUÇÃO 29

5.2 FASE DE EXPLORAÇÃO 31

6 MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO DE IMPACTES 34

6.2 SÍNTESE DAS MEDIDAS MINIMIZADORAS 35

6.2.1 Fase de Construção-C 35

6.2.2 Medidas Minimizadoras (Fase de Exploração-E) 39

6.2.3 Medidas Compensatórias (Fase de Construção e Fase de Exploração – Mc) .. 41

7 PLANOS DE MONITORIZAÇÃO 42

7.1 PERÍODOS RELEVANTES PARA A MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL 42

7.2 MONITORIZAÇÕES NA FASE ANTERIOR AO INÍCIO DA CONSTRUÇÃO 43

7.3 MONITORIZAÇÕES DURANTE A CONSTRUÇÃO 44

7.4 MONITORIZAÇÕES NOS PRIMEIROS 2 ANOS DE EXPLORAÇÃO 45

7.5 MONITORIZAÇÕES DURANTE A EXPLORAÇÃO 47

7.6 ADOPÇÃO DE MEDIDAS DE GESTÃO AMBIENTAL 49

7.7 RELATÓRIOS DE MONITORIZAÇÃO 50

1 INTRODUÇÃO E METODOLOGIA

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do "Amendoeira Golf Resort" e tem por objectivo principal, apresentar à consulta pública a informação relevante sobre o projecto e as suas previsíveis consequências, de forma sintética e acessível tecnicamente.

O Resumo Não Técnico contempla os seguintes Pontos:

1. Introdução e Metodologia;
2. Identificação e Localização do Projecto;
3. Descrição Geral do Projecto;
4. Descrição e Caracterização da Situação de Referência;
5. Principais Acções Causadoras de Impactes e Componentes do Ambiente Afectadas;
6. Medidas de Minimização de Impactes;
7. Planos de Monitorização.

O Resumo Não Técnico inclui ainda os Desenhos 02/001A/001 02/001B/001 e 02/002/001, no final do documento.

2 IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DO PROJECTO

O proponente do presente Projecto é a empresa Morgado da Lameira - Empreendimento Turístico e Golfe, S.A., com sede em Morgado da Lameira, Alcantarilha, Silves, com endereço postal Caixa Postal nº 361 L, 8365-023 Alcantarilha. A empresa Morgado da Lameira - Empreendimento Turístico e Golfe, S.A. é propriedade do Oceânico Group, que detém um portfolio de diversos empreendimentos turísticos, de 4 e 5 estrelas, na região do Algarve.

O projecto desenvolve-se no distrito de Faro, concelho de Silves e, maioritariamente, na freguesia de Alcantarilha, ocupando ainda parte da freguesia de Pêra.

O local do projecto insere-se no Plano de Urbanização do Núcleo de Desenvolvimento Turístico do Morgado da Lameira, na Área de Aptidão Turística n.º 1 – Lameira (Alcantarilha), aprovado pela Resolução do Concelho de Ministros n.º 48/2003 de 29 de Março.

Face ao tipo e dimensão, o projecto enquadra-se no âmbito da alínea f), do Anexo II, referido no nº 2 do artigo 1º, do Decreto-Lei nº 69/2000, de 3 de Maio, pelo que fica sujeito a processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA).

À data de apresentação do presente Estudo de Impacte Ambiental (EIA) o projecto encontra-se numa fase de desenvolvimento correspondente a Projecto de Execução.

3 DESCRIÇÃO GERAL DO PROJECTO

3.1 OBJECTIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO

Os objectivos definidos para o projecto de golfe do "Amendoeira Golf Resort" visam criar um espaço de estadia e lazer, concretizando os seguintes aspectos:

- Criar campos de golfe de elevada qualidade, bem integrados no ambiente local, de acordo com as características do meio, compatível com um desenvolvimento ambiental equilibrado, que se possa equiparar aos melhores campos em Portugal, atingindo, por mérito do campo, o mercado internacional de golfe.
- Criar campos de golfe utilizando ao máximo as características da paisagem natural existente, reconvertendo espaços agrícolas abandonados, através da diversificação e melhoria de habitats.
- Criar campos de golfe que possam potenciar condições favoráveis à integração futura de desenvolvimento residencial integrado na paisagem natural existente, compatível com as exigências de qualidade ambiental associada ao projecto.
- Criar campos de golfe ambientalmente seguros e de fácil manutenção, garantindo ao mesmo tempo e sempre que possível uma reduzida utilização de espaços naturais, conservando quando possível, elementos do coberto vegetal existente, de modo a evitar alterações importantes na paisagem e no meio ambiente.
- Desenvolver soluções de projecto compatíveis com a protecção e manutenção das áreas de sensibilidade ecológica (cursos de água, áreas de Reserva Ecológica Nacional e de Reserva Agrícola Nacional), nomeadamente através da integração de adequadas medidas mitigadoras, de prevenção dos problemas de risco de cheias e de recuperação e requalificação de habitats, visando sempre que possível a melhoria das condições ambientais pré-existentes.
- Minimizar a necessidade de movimentação de terras, na fase de construção. Este aspecto é possível de concretizar, nas áreas de maior declive, em função da composição e distribuição das áreas do golfe e infra-estruturas associadas. No entanto, nas áreas do leito de cheia das ribeiras será necessário realizar maiores movimentações de terra, com o objectivo de regularizar e aumentar a capacidade de escoamento, reduzindo, assim, a probabilidade de um galgamento incontrolado das margens, reduzindo o risco de cheias. Pretende-se ainda criar lagos e zonas húmidas alagáveis, bem como bacias de encaixe e canais de derivação, modelar os campos de golfe mantendo as áreas de jogo acima da cota atingida pelas cheias mais frequentes e

simultaneamente criar condições para a regeneração de habitats estabilizados e de maior valor ecológico. A escavação e aterro dos terrenos será realizada de modo a não originar materiais sobrantes, para que não haja importação ou exportação de material para a obra (exceptuando a importação de material de construção).

Na concepção do projecto foram integradas as estratégias e orientações preconizadas no Plano de Urbanização do Núcleo de Desenvolvimento Turístico do Morgado da Lameira, entre as quais se referem, designadamente:

- A criação de um pólo turístico de qualidade, autónomo e funcionalmente organizado;
- Uma gestão eficaz do território, com um investimento financeiro mínimo por parte da autarquia e organismos de administração pública;
- A introdução, no espaço urbano a criar, envolvente aos campos de golfe, de um conceito de habitação/alojamento que favorece o contacto íntimo com a paisagem e os valores naturais e ambientais;
- Preservação dos recursos agrícolas e protecção das áreas de sensibilidade ecológica;
- Estruturação e beneficiação dos sistemas de infra-estruturas no local do projecto e envolvência próxima, assegurando a sua gestão sustentada;
- Optimização das potencialidades do território;
- Diversificação e dinamização da estrutura económica do Concelho de Silves;
- Criação de novos postos de trabalho, directa e/ou indirectamente ligados à manutenção e exploração dos campos de golfe, com consequente contribuição para a melhoria das condições de vida da população.

No que se refere ao efeito económico que o Golfe produz na Economia Regional, os estudos recentes realizados apontam claramente para as seguintes conclusões:

- A globalidade das actividades ou ramos turísticos relacionados directa ou indirectamente com a prática do Golfe são responsáveis por cerca de 8,5% a 10% das despesas totais dos turistas algarvios;
- Das despesas efectuadas pelos praticantes de Golfe do Algarve, como turistas que são, cerca de três quartos são classificadas como despesas indirectas, o que se traduz numa grande amplitude de efeitos sobre a Economia Regional, sem paralelo com a situação de outros ramos turísticos;
- Estima-se, por outro lado, que no contexto do Turismo do Algarve, a despesa média diária do turista praticante de Golfe é cerca de 1,8 vezes superior à despesa média diária do turista genérico que procura o Algarve;

No que respeita à importância do Golfe para o Turismo do Algarve, referem-se algumas vantagens do projecto do "Amendoeira Golf Resort":

- Reforça o número de Campos de Golfe numa Zona do Algarve onde a actividade está ainda muito pouco desenvolvida, contribuindo para uma oferta geograficamente diversificada e de qualidade;
- Constitui uma âncora do investimento a realizar no Concelho de Silves e sua área envolvente, contribuindo decisiva e positivamente para a dinâmica económica e social desta sub-região algarvia.
- Em termos de sazonalidade refere-se que uma boa parte da despesa do turista praticante de Golfe ocorre precisamente na época baixa do Turismo do Algarve.

3.2 TERMINOLOGIA DO PROJECTO

A tipologia de projectos de campos de golfe integram diversas áreas de jogo, utilizando uma terminologia específica, referindo-se designadamente:

Bunkers - obstáculos de areia que influenciam a estratégia do jogo ao mesmo tempo que são um factor determinante na arquitectura e estética do campo.

Club House – Edifício destinado à instalação do Clube de Golfe e a servir de apoio aos utentes dos campos de golfe.

Fairways - área que se interpõe entre o "Tee" e o "Green". A tradução literal do inglês significa, caminho justo e premeia o jogador que consegue jogar pela trajectória ideal para o buraco.

Greens - são as áreas mais importantes de um campo de golfe, onde se encontra a bandeira (buraco), pelo que, naturalmente, são as áreas que merecem mais cuidados e onde se espera encontrar mais perfeição. Representam apenas 5% da área relvada total, mas concentram 50% a 90% do jogo. É uma zona onde se joga com o máximo de precisão, o que é traduzido pela altura do corte da relva (3-5 mm).

Lagos - são um dos obstáculos do jogo, e dos mais penalizantes, dado que as bolas que neles caiam estão, fisicamente, perdidas.

Rough - Zona exterior ao "Fairway". Esta zona representa a última zona de relva regada, e contacta directamente com a vegetação natural envolvente a cada buraco. Em termos de jogo esta já é considerada uma zona secundária, a relva é cortada mais alta (aprox. 35-50 mm), o que

penaliza o jogador que não conseguiu fazer a trajectória idealizada para cada buraco e, consequentemente, não foi para o "fairway".

Semi-Rough - zona de transição entre o "Fairway" e o "Rough". Utiliza-se a mesma relva dos fairways mas com uma altura de corte mais elevada (20-35 mm).

Shapers – são os especialistas responsáveis pela realização da modelação dos campos de golfe, que deverá ser executada de acordo com a concepção artística dos campos. Trata-se de uma actividade especializada e que é determinante para garantir a qualidade final, permitindo a integração de todas as características pretendidas em termos de jogabilidade, manutenção e estética.

Tees - são a segunda área mais importante num campo de golfe. Local de onde se joga a primeira tacada em cada buraco.

3.3 ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DO PROJECTO

O Projecto envolve a construção de dois campos de Golfe de 18 buracos (18+18) e das respectivas infra-estruturas de apoio (edifícios do Club House e Centro de Manutenção).

A área de implantação do projecto localiza-se na propriedade designada Morgado da Lameira, com uma área de 257 ha. A propriedade envolve dois terrenos contíguos, separados e servidos pela Estrada Municipal EM 529, em que 212 hectares ocupam a área a Nascente da EM 529 e 45 hectares ocupam a área a Poente da EM 529.

Os campos de Golfe ocupam uma área total de 135 hectares, dos quais apenas uma parte (cerca de 60 hectares), serão relvados. O Edifício do Clube, ocupa uma área de 2,2 hectares, sendo a área bruta de construção de cerca de 1.900 m2. O Centro de Manutenção será instalado utilizando e adaptando edifícios existentes (casa de apoio à antiga exploração agrícola).

3.3.1 Constituição dos Campos de Golfe

O projecto de Golfe engloba dois campos de 18 buracos, com características técnicas que os habilitam à realização das melhores e mais prestigiadas competições. Estes campos serão denominados Campo O' Connor e Campo Faldo, por associação ao nome dos Arquitectos

responsáveis pelo seu desenho. Embora ambos se iniciem e terminem na área do "Club House", terão características bastante diferenciadas.

Campo Norte (Campo O' Connor)

O campo Norte desenvolver-se-á principalmente nas áreas planas da várzea e do leito de cheia. Atendendo às características ambientais existentes, serão criadas estruturas de lagos, bacias de retenção e de requalificação das ribeiras de Alcantarilha e Lagoa. Para este campo de golfe prevê-se criar um ambiente tanto quanto possível naturalizado e adaptado às condições morfológicas existentes. Este campo será enquadrado por uma variedade de zonas húmidas, integrando espelhos de água permanentes, bacias alagáveis e outras zonas húmidas, situando-se as zonas mais secas nos pontos mais elevados.

Campo Sul (Campo Faldo)

O campo Sul desenvolver-se-á principalmente nas áreas altas das colinas envolventes, ocupando uma paisagem endémica típica do barrocal. Neste campo de golfe pretende-se preservar o mais possível a paisagem existente, criando uma paisagem natural de características mais áridas e seca, contrastante com a que será criada no campo Norte. Neste campo serão criadas bacias de retenção secas, que apenas serão inundadas durante um pico de cheia. Este campo proporciona a oportunidade de reduzir as necessidades de água. Será utilizada a pedra local na construção, de alguns pequenos taludes e através da integração de muros existentes ou a construir. Este campo integra alguns lagos com a função de drenagem e enquadramento estético, o que permitirá nomeadamente:

- Criar um contraste com as zonas mais áridas de relevo mais ondulado;
- Aumentar a capacidade de amortecimento do leito de cheia;
- Servir de lagoas de retenção para receber as águas de drenagem.

3.4 SISTEMA DE REGA E DRENAGEM

O sistema de rega que será instalado apresentará um espaçamento conservador, em configuração multi-fila, para assegurar uma cobertura completa e uniforme. Utilizar-se-ão diversos modelos de aspersores, em função de várias condicionantes e objectivos.

O sistema de abastecimento das várias zonas hidráulicas será comandado pelos satélites através do sistema de tubagem principal. Estão previstas bocas de drenagem ao longo de todo o sistema de tubagem, tanto para permitir lavar a tubagem após a instalação, ou reparações, como para a esvaziar tubagem para efectuar intervenções. Serão colocadas ventosas de acção dupla para precaver dificuldades de esvaziamento / enchimento da tubagem.

O sistema de controlo será complementado por um posto meteorológico, por sondas de medição do teor de humidade no solo, e respectivos programas informáticos para auxiliar a gestão de água.

3.4.1 Gestão do Sistema de Rega

Para a gestão eficiente da rega, serão utilizados equipamentos especializados e aplicados procedimentos que visem prevenir, minimizar e monitorizar impactes decorrentes do consumo de água, bem como da utilização de fertilizantes e pesticidas. A aplicação destes procedimentos é imprescindível do ponto de vista ambiental e económico, permitindo economias significativas ao nível dos consumos de energia, água e de produtos químicos (fertilizantes e pesticidas).

Para garantir que a quantidade de água utilizada na rega seja apenas a necessária para a permitir a boa manutenção dos relvados, evitando excessos de água nos campos ou na sua envolvente, serão utilizados equipamentos especializados e sensores de apoio à gestão de rega. Tais equipamentos serão constituídos por um posto meteorológico e sondas de medição do teor de humidade do solo instaladas ao longo do perfil do solo.

O posto meteorológico, fornecerá diariamente o valor da evapotranspiração e o da precipitação, em caso de ocorrência. O resultado da diferença entre estes dois valores permite obter o défice hídrico, que deverá ser garantido pela operacionalidade do sistema de rega.

A vantagem da adopção de um sistema de rega desta natureza traduz-se pelos benefícios não só do ponto de vista ambiental mas também do ponto de vista económico da operação do próprio campo de golfe. Os benefícios vêm não só da redução dos custos de rega (água, electricidade, material, etc.) como também da redução no consumo de pesticidas, adubos, que em conjunto proporcionam um relvado mais saudável e de melhor qualidade.

3.4.2 Gestão do Sistema de Drenagem

Como complemento ao sistema de rega e à monitorização a que este sistema estará sujeito, o sistema de drenagem poderá, adicionalmente, dar indicação de erros na gestão de rega, através dos volumes de água que são drenados. Num sistema de rega bem gerido só há drenagem de águas quando chove mais do que as necessidades de rega a que os campos estiverem sujeitos. Caso se venha a constatar o contrário estará a haver aplicação excessiva de água.

Adicionalmente o projecto de sistema de drenagem incorporará uma série de caixas de inspecção, onde se poderão recolher amostras de água para análise e, avaliar a qualidade da gestão de rega e de pesticidas e adubos.

3.5 CARACTERIZAÇÃO DAS FASES DE CONSTRUÇÃO E EXPLORAÇÃO

3.5.1 Construção dos Campos de Golfe

Limpeza e Desmatação do Terreno

Antes do início dos trabalhos, todas as zonas a limpar e/ou desmatar estarão claramente marcadas no terreno com a orientação do Topógrafo do Projecto. Serão identificados todos os elementos arbóreos com interesse de preservação e em boas condições fitossanitárias, que garantam condições de sucesso para serem transplantados. De acordo com o proposto no Plano de Integração Paisagística, todos os elementos arbóreos considerados de interesse para integração no projecto do "Amendoeira Golf Resort", serão identificadas e demarcadas com fita sinalizadora, (por exemplo 1m em volta do tronco), de forma a assegurar a sua protecção durante os trabalhos de construção.

Movimentações de Terra

Os trabalhos de movimentação de terras justificam-se, essencialmente, para garantir a jogabilidade, a segurança e estética dos campos, para garantir a funcionalidade e criar melhores condições de escoamento de todo o leito de cheia, para permitir a escavação de lagos que irão servir para receber as águas de drenagem dos campos, para armazenar águas para rega e simultaneamente criar e valorizar a componente paisagística dos campos de golfe. O objectivo do

projecto é conseguir equilibrar as movimentações de terra de forma a não ter, nem excessos, nem importações de material. Sempre que se justifique, proceder-se-á à decapagem da camada superficial ("terra vegetal"), que será devidamente armazenado durante a execução dos trabalhos e reutilizado, no final, após os trabalhos de modelação.

Modelação do Campo de Golfe

A modelação é realizada de acordo com a concepção artística dos campos de golfe. Esta actividade, executada por especialistas, resulta na criação de todas as pequenas ondulações que irão integrar os campos de golfe com a sua envolvência sem, no entanto, comprometer a manutenção nem o jogo. Esta modelação tem também um papel preponderante na drenagem do campo, criando linhas de escoamento que encaminham as águas superficiais para pontos baixos, onde serão captadas para o sistema de drenagem.

Uma vez concluída a modelação, proceder-se-á à aplicação da terra vegetal e da camada de areia. Estes materiais terão de ser aplicados de uma forma uniforme sobre toda a superfície a relvar, respeitando todas as formas criadas na modelação.

Tipos de Relva a Utilizar - Concepção Agronómica

Concluída a preparação do terreno procede-se à plantação da relva e à sementeira. A selecção dos tipos de relva a utilizar é feita de acordo com a concepção agronómica do projecto do Golfe. A selecção das relvas a utilizar teve como principal preocupação a escolha de relvas que, para a sua função, melhor se adaptem às condições climatéricas do local, pelo que foram escolhidas sobretudo as relvas do tipo "bermuda". As razões principais desta escolha estão ligadas ao clima local de verão, nomeadamente as altas temperaturas e a necessidade de controlar os consumos de água, dado que a "bermuda" é um tipo de relva tolerante a carências hídricas e ao calor.

Plano de Integração Paisagística

O Plano de integração paisagística inclui a integração ambiental e tratamento paisagístico de todas as áreas principais dos campos de golfe: campo norte e campo sul, com as respectivas áreas de jogo associadas. Para além destas áreas inclui a integração de todas as áreas de infra-estruturas a criar, tais como acessos e atravessamentos das linhas de água. Referem-se ainda outras áreas que beneficiarão de adequada integração ambiental e paisagística, nomeadamente a zona do "Club House" e Centro de Manutenção. As áreas envolventes do golfe, tal como previsto no projecto do Plano de Integração Paisagística, serão construídas de modo a assegurar

a preservação dos espaços naturais, garantir a sustentabilidade dos sistemas ecológicos, criar maior diversificação de habitats e contribuir para o aumento da biodiversidade de todos os espaços naturais dos campos de golfe a construir.

3.5.2 Manutenção e Exploração dos Campos de Golfe

Acções de Manutenção

As acções de manutenção têm como objectivo assegurar as melhores condições de jogo, de uma forma ambientalmente e economicamente sustentável. As operações de manutenção dos campos de golfe envolvem medidas de acção relacionadas com a gestão integrada que o proponente pretende vir a implementar no âmbito de adequada Gestão Ambiental e que será previsivelmente orientado por entidade internacionalmente reconhecida, com vista à Certificação Ambiental.

As principais actividades necessárias à manutenção dos campos de golfe envolvem designadamente: corte de relva, fertilizações, rega, operações culturais, controlo de pragas, doenças e infestantes, manutenção dos espaços verdes, manutenção de caminhos, manutenção de equipamentos, optimização de gestão de resíduos e de redução de consumos energéticos.

Relativamente à manutenção, o Promotor optou por integrar, logo no início do projecto, o técnico responsável pela futura manutenção do campo de golfe. Esta medida permitiu valorizar a concepção do projecto, beneficiando da participação de quem vai manter o campo e garantindo que o responsável pela manutenção, tem um conhecimento profundo de todas as opções tomadas ao nível do projecto e ao nível do processo de construção.

Para a manutenção dos dois campos de golfe prevê-se que a equipa de manutenção inclua, um técnico responsável pela gestão, cerca de dois assistentes, dois encarregados, quatro técnicos responsáveis pela rega e acções de pulverização, cerca de três mecânicos e 24 operadores de máquinas.

Acções de Monitorização

Em fase de exploração o proponente pretende criar as condições necessárias para implementar um sistema de Gestão Ambiental adaptado e orientado de acordo com os requisitos das Normas de Gestão Ambiental, com vista à obtenção de Certificação Ambiental de entidade internacionalmente reconhecida. Estão previstas ao nível do projecto outras acções de monitorização necessárias à garantia de adequada gestão ambiental (integrada), nomeadamente

a monitorização contínua dos sistemas de rega e drenagem e a monitorização dos pontos de captação de água de rega (furos).

Plano de Gestão da Água

Para a fase de exploração do projecto será muito importante conhecer o plano de gestão da água, que estará directamente ligado e dependente do sistema de rega projectado.

As áreas de construção dos campos de golfe com necessidades de rega, foram restringidas ao mínimo possível, com o objectivo de reduzir os consumos de água. As estimativas das áreas totais a regar são as seguintes:

- Campo Norte: 262.509 m2;
- Campo Sul: 336.028 m2.

Estimativa de consumos de água para rega

As estimativas de consumos de água para rega foram realizadas tendo em conta a eficiência de rega do sistema (75%), tendo-se obtido um consumo total anual para o sistema de rega de 4.285 m^3/dia no pico, e de 743.059 m^3/ano (para os dois campos, num total de 36 buracos).

Os valores referidos referem-se a um consumo calculado com a aplicação inicial do sistema de gestão de rega previsto, prevendo-se que com o controlo e acompanhamento do sistema através da monitorização contínua, possa vir a ser melhorado. Salienta-se que estes valores são inferiores aos apontados como média para o Algarve, de 438.000 m3/18 buracos. Tal diferença é devida à introdução da minimização de consumos, tal como as restrições das áreas a regar e a implementação, desde o início, de um sistema de gestão de rega.

3.5.3 Origens da Água para Rega

Furos

Na concepção do projecto foi previsto o abastecimento a partir dos furos existentes na propriedade que extraem água de dois aquíferos: Querença-Silves e Ferragudo-Albufeira. Prevendo-se que os furos sejam ligados ao sistema de abastecimento de água, possibilitando a gestão e distribuição dos volumes extraídos pelos dois aquíferos e pelos vários furos, reduzindo deste modo os impactes locais. Qualquer dos aquíferos pode, por si só, cobrir as necessidades da rega, sendo previsível distribuir o abastecimento entre os vários furos.

Na propriedade do Morgado da Lameira existem no total sete furos de captação activos e um desactivado. Destes sete furos, apenas um se encontrava licenciado à data da mudança de proprietários da Herdade do Morgado da Lameira. O proponente procedeu entretanto ao pedido de licenciamento dos furos a utilizar para a rega dos campos de golfe, junto da entidade competente em matéria de licenciamento do domínio hídrico (CCDR Algarve).

À data da realização do EIA, as licenças pedidas encontram-se em apreciação, no entanto serão tomadas todas as medidas necessárias com vista ao cumprimento dos eventuais condicionalismos impostos e/ou de limitações na utilização destes aquíferos, impondo-se deste modo maior grau de exigência ao nível do controlo do sistema de gestão da água de rega previsto, bem como ao nível das medidas de prevenção e monitorização a implementar na fase de exploração.

Lagos do golfe

Os lagos do golfe não representam, em condições normais de exploração, uma fonte de abastecimento para o sistema de rega. A sua concepção permite que sejam praticamente auto-suficientes em termos do seu próprio abastecimento. No entanto, numa situação de seca, com restrições severas à extracção de água a partir dos furos existentes, os lagos poderão ser usados como reserva estratégica de água.

Salienta-se porém que os volumes armazenados nos lagos não conseguem cobrir, por si só, as necessidades do consumo anual da rega. A área de lagos, cerca de 13 ha, e a sua capacidade de encaixe de cerca de 1 m, proporciona um volume útil de aproximadamente 130.000 m3. Porém, este volume de água apenas deverá estar disponível entre o fim do Inverno e o começo do Verão, reduzindo-se progressivamente o volume armazenado, em função da evaporação.

Embora os lagos possam permitir alguma folga, ou capacidade de encaixe, esta não será contudo considerada como reserva de água, dado que a sua função essencial é a de servir para amortecimento, encaixe e leito temporário de cheias eventuais.

ETAR Poente de Albufeira

O projecto de rega dos campos de golfe já contempla as disposições necessárias para poder vir a utilizar água reciclada. Será instalado, durante a construção do emissário, um tubo que permite o retorno, a partir da ETAR Poente de Albufeira, para o lago de rega do "Amendoeira Golf Resort", possibilitando, assim, a utilização de efluentes tratados provenientes da ETAR.

O lago de rega foi dividido em duas bacias de áreas desiguais que poderão ser separadas ou ligadas. Se for usada água reciclada, a bacia maior servirá para armazenamento e mistura (*blending*) desta. A bacia menor servirá para armazenamento de água de furos. Todo o campo será regado com água de mistura (reciclada/furos), com excepção dos *greens*. O sistema de bombagem, que trabalhará de modo integrado com o sistema de controlo, passará a retirar água da bacia menor quando o ciclo de rega chegar aos *approaches*, eliminado do sistema a água de mistura, e efectuando a rega dos *greens* apenas com água dos furos.

Encontram-se a decorrer negociações entre o Proponente e as Águas do Algarve, tendo em vista a avaliação da possibilidade de uso de água reciclada proveniente da ETAR Poente de Albufeira para uso na rega do golfe, prevendo-se para breve a celebração de um acordo para fornecimento deste tipo de água ao "Amendoeira Golf Resort".

O principal interesse no recurso ao abastecimento com água reciclada, é o de dispor de uma fonte de água, sem impactes nos recursos hídricos existentes no "Amendoeira Golf Resort", garantindo uma maior sustentabilidade do projecto, a longo prazo. A ETAR tem uma flutuação sazonal de caudais que corresponde à variação das necessidades de rega do golfe, de facto o pico de caudal disponível na ETAR corresponde ao pico das necessidades de rega dos campos (período estival). A possibilidade de recurso a esta fonte de abastecimento, permite reduzir o risco de eventuais restrições que possam ocorrer relativamente ao uso das fontes de abastecimento naturais (furos), durante uma época de seca, ou mesmo num ano médio.

No entanto, considera-se que não é desejável fazer depender o abastecimento do golfe de uma fonte única, fora do controlo imediato do proponente e, para a qual existe o interesse declarado de uma série de outros campos de golfe, geograficamente melhor localizados.

Apesar do interesse claro do proponente do Amendoeira Golf Resort no acesso e uso de água reciclada, o seu uso, em exclusivo, para a rega dos campos de golfe não é tecnicamente aconselhável pelas seguintes razões:

- Ainda não se sabe a qualidade final da água reciclada da ETAR Poente de Albufeira, nomeadamente a nível de sódio e de cloretos. É comum ser recomendável a mistura de água reciclada com água de melhor qualidade (*blending*) de modo a reduzir a concentração destas substâncias. A utilização de águas com elevados teores de salinidade origina condições de stress para a relva, necessitando de lavagens periódicas com águas limpas.

- Os solos da Herdade do Morgado da Lameira são constituídos, em vastas áreas, por argilas. Estes constituem o tipo de solos mais sensíveis a problemas causados por

salinidade, com a consequente desfloculação e perda de estrutura. O meio de minimizar este problema é aumentar os volumes de rega, lixiviando os sais para fora do solo, fazer lavagens periódicas aos solos com águas limpas ou usar *blending* para reduzir os teores totais. As duas primeiras soluções usam volumes de água superiores aos previstos. No entanto, se eliminarmos a gestão estrita de rega prevista para os golfes estaremos a reduzir a qualidade final da superfície de jogo e a aumentar a incidência de pragas e doenças da relva.

- Existem áreas do golfe com variedades de relva mais sensíveis e que deverão, se possível, ser sempre regadas com água da melhor qualidade disponível.

- Não é recomendável a dependência de uma única fonte de água para a rega dos campos.

- Finalmente, é muito provável que se torne necessário iniciar a rega dos campos de golfe antes que a água da ETAR venha a estar disponível sendo, também por esta razão, necessário dispor de fontes múltiplas de abastecimento.

O proponente do "Amendoeira Golf Resort" pretende:

- Diversificar as fontes de abastecimento de água para rega, nomeadamente a partir da ETAR e a partir de furos distribuídos pelos dois aquíferos, minimizando o risco de restrições excessivas à rega em épocas de seca.

- Usar tanta água reciclada quanto for agronomicamente recomendável, sem levar ao abandono de uma gestão estrita de rega (minimização total de caudais).

Assim, quando existir a alternativa de recorrer a uma fonte de efluentes devidamente tratados, designadamente a partir da ETAR Poente de Albufeira, e que cumpram os parâmetros de qualidade previstos na legislação em vigor, para utilização na rega dos campos de golfe que garantam os níveis desejáveis da qualidade ambiental do "Amendoeira Golf Resort", poderá ser esta uma importante origem da água para rega a considerar na gestão da rega dos campos.

Águas superficiais

Prevê-se a possibilidade de captar e encaixar os volumes de cheias nos lagos do golfe. Está é uma das funções desempenhadas pelos lagos a construir. No entanto, ao inverso do que é proposto com as águas de drenagem, as águas de cheias não são as indicadas para este tipo de uso, dado transportarem quantidades significativas de sedimentos e de detritos.

Armazenamento de água

Uma fonte indirecta de água que pode contribuir para, reduzir a necessidade de extracção a partir dos furos existentes, é a captação e armazenamento da pluviosidade e das águas de drenagem nos lagos do golfe. Estes lagos poderão servir como reserva estratégica de emergência em situação de restrição severa às extracções dos aquíferos.

O lago principal do golfe, terá uma área de 23 499 m2, e serve três funções distintas. Em primeiro lugar, é parte integrante do golfe, como obstáculo de jogo. Em segundo lugar constitui um reservatório de compensação para o sistema de rega, permitindo gerir variações nos caudais instantâneos do abastecimento de água. Finalmente, serve como reserva de segurança para a rega do golfe, em caso de avarias nos sistemas de abastecimento.

O lago armazena um volume útil de cerca de 60.000 m3, suficiente para garantir o abastecimento do sistema de rega sem restrições durante quinze dias e, com restrições ao consumo, durante cerca de um mês. O lago é assim perfeitamente adequado para garantir a continuidade da rega em caso de falhas de equipamento ou restrições parciais ao consumo. A flutuação diária do nível de água resultante, é negligenciável.

As alternativas consideradas para aumentar a capacidade de armazenamento consistem nos outros lagos do golfe. No entanto, dadas as funções que exercem no encaixe e controlo de cheias, foi abandonada a possibilidade de constituírem uma reserva de água directamente acessível. Considera-se, assim, apenas a possibilidade de, numa emergência, recorrer excepcionalmente aos volumes neles armazenados.

4 DESCRIÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

4.1 POVOAMENTO E ACTIVIDADES ECONÓMICAS

O Algarve constitui uma das zonas geográficas, administrativas e Socio-económicas mais homogéneas do Continente Português, abrangendo uma área que ronda os 5 000 km^2 e é composta por 16 Concelhos, subdivididos em 84 Freguesias, sobressaindo a existência de 11 Cidades e 31 Vilas. Em 2001, o Algarve representava 5,4% da área total de Portugal, possuindo cerca de 3,8% da população total residente no País

A propriedade do Morgado da Lameira está localizada no Concelho de Silves e abrange parcialmente o território de duas das suas Freguesias: Alcantarilha e Pêra, integrando, ambas as freguesias, os chamados "Territórios de Baixa Densidade do Algarve". Na zona prevista para localização do Golfe não existem aglomerados populacionais.

Verifica-se que a taxa de actividade subiu acentuadamente na Freguesia de Alcantarilha de 1991 para 2001, ao mesmo tempo que se regista esta subida nas Mulheres mais do que nos Homens em ambas as Freguesias. Esta evolução é semelhante quando se faz a análise da taxa de desemprego, cujos valores para o sexo feminino são bastante altos em 2001.

No que se refere à situação dos empregados face às respectivas profissões, verifica-se que os "Trabalhadores por Conta Própria" tem vindo a decrescer acentuadamente nas duas Freguesias, traduzindo a fuga da população residente a assumir os riscos dessas mesmas profissões ou, em alternativa, trata-se de uma situação coerente com o facto de estar a aumentar a mobilidade da população residente para trabalhar fora das Freguesias em que habita.

No que respeita à estrutura económica das Freguesias da área de estudo, analisadas em função da própria estrutura do emprego, verifica-se no ano de 2001, na Freguesia de Alcantarilha, cerca de metade do emprego existente era absorvido pelo "Comércio, Transportes, Alojamento e Comunicações", ao mesmo tempo que se regista uma quebra superior a 10 pontos percentuais na perda de relevância do sector "Agricultura, Caça, Silvicultura e Pesca. A Freguesia de Pêra, evidencia uma clara relevância do sector dos Serviços em 2001, bem como a pouca expressão neste mesmo ano detida pelo sector da "Agricultura, Caça, Silvicultura e Pesca

4.2 OCUPAÇÃO DO SOLO

A área de intervenção é claramente caracterizada pela presença dominante de coberto vegetal constituído por vegetação herbácea, arbustiva e sub-arbustiva na zona de vale com terrenos agrícolas abandonados, ocorrem também manchas arbóreas constituídas por oliveira e alfarrobeira, azinheira. Verifica-se também a presença de arvoredo característico desta região algarvia, como é o caso da amendoeira e figueira, que ocorre de forma dispersa nas encostas envolventes ao vale aplanado com parcelas agrícolas.

A área prevista para implantação do projecto, correspondente, maioritariamente, à zona de fundo de vale aplanada e a parte da área situada a Poente da E.M. 529.

A propriedade é atravessada por duas ribeiras. Ribeira de Lagoa e de Alcantarilha, as margens das ribeiras evidencia em geral más condições de drenagem natural, devido ao assoreamento do leito e à ocupação de vegetação ripícola desordenada.

4.3 GEOLOGIA

Na maior parte da área de implantação do projecto os terrenos aflorantes são recentes, do Neogénico e Quaternário, com pequenos afloramentos jurássicos e cretácicos. Na zona Norte, fora da área de intervenção, junto da linha de caminho de ferro, existe contacto entre os afloramentos quaternários e jurássicos, supostamente através de estrutura em monoclinal.

A área onde se prevê a localização do projecto é ocupada em grande parte por formações de aluviões, cascalheiras e terraços, calcários, calcários com seixos, margas, formações carbonatadas e arenitos calcários.

4.4 SOLOS

Na área mais directamente ligada à zona prevista para implantação do Projecto, destacam-se como principais tipos de solos, os Solos Incipientes e Aluvissolos, Não Calcários, (de textura pesada), bem como os Solos Calcários e Solos Calcários Vermelhos. Ocorrem também outras categorias de solos nomeadamente os Solos Argiluviados Pouco Insaturados, Solos Mediterrâneos Vermelhos ou Amarelos, Solos Incipientes e Regossolos. Na área directamente afecta ao projecto estes solos encontram-se incluídos na Reserva Agrícola Nacional.

4.5 RECURSOS HÍDRICOS E HIDROGEOLOGIA

A área de implantação do projecto é atravessada pela Ribeira da Lagoa e Ribeira de Alcantarilha. A primeira é afluente da segunda, estando localizado o ponto de confluência na área de estudo. As linhas de água referidas pertencem à Bacia Hidrográfica das Ribeiras do Algarve.

A Ribeira de Alcantarilha é o curso de água com maior expressão na zona de intervenção. Com uma extensão de 25 km, tem a sua origem na zona da Serra, perto de S. Bartolomeu de Messines, Concelho de Silves e é constituída pela confluência do Barranco dos Aivados e do Barranco do Ribeiro Meirinho. A sua foz localiza-se na praia de Armação de Pêra.

A Ribeira de Lagoa e de Algoz são os seus principais afluentes, da margem direita e esquerda, respectivamente.

A bacia da Ribeira de Alcantarilha caracteriza-se por uma densidade hidrográfica decrescente ao longo da sua travessia, pelas três unidades geomorfológicas - Serra, Barrocal e Litoral. Relativamente à disponibilidade de águas superficiais, na bacia hidrográfica da Ribeira de Alcantarilha não existe nenhuma barragem pelo que a disponibilidade actual de água superficial nesta bacia é nula.

A área de implantação do projecto interfere com dois sistemas de aquíferos: Querença-Silves e Ferragudo-Albufeira.

A maior parte da área de implantação do projecto desenvolve-se sobre o sistema aquífero de Ferragudo-Albufeira, na unidade hidrogeológica, Alvor-Albufeira, sub-unidade de Caramujeira.

Relativamente aos dois sistemas aquíferos identificados (Ferragudo-Albufeira e Querença-Silves), os calcários do Jurássico superior são considerados como as formações aquíferas mais importantes, em que a recarga se processa por via directa e por troca entre as formações aquíferas do Lias-Dogger e as formações detríticas do Mio-Pliocénico e do Quaternário

Nos estudos realizados foi considerado que o limite do sistema aquífero Querença-Silves coincide com a linha de caminho de ferro que passa junto ao limite Norte da propriedade, zona de contacto das formações jurássicas, correspondentes à unidade de Querença-Silves, com as formações quaternárias.

Na área do projecto, em termos de importância das formações aflorantes na herdade do Morgado da Lameira e no que se refere ao funcionamento hidráulico dos sistemas aquíferos estudados,

apenas se considera que o sistema Ferragudo-Albufeira poderá ter alguma recarga na área intervencionada, embora muito baixa.

Na área do projecto e no que se refere à importância da capacidade de infiltração, refere-se que os afloramentos de Calcários da unidade dos Calcários e Dolomitos do Escarpão e de Santa Bárbara de Nexe, são os únicos com capacidade de infiltração relevante. Contudo, na área prevista de intervenção, estes afloramentos ocorrem numa zona de vertente, retirando-lhes essa aptidão. Por outro lado, os demais terrenos são excessivamente argilosos para permitirem taxas de recarga significativas.

Quanto às potencialidades de recarga, no conjunto das áreas estudadas com alguma potencialidade de recarga, refere-se que a ribeira de Alcantarilha deverá constituir, ainda que diminuta, a origem mais importante. Esta linha de água poderá, na envolvente próxima e na área do projecto, funcionar como descarga do sistema aquífero de Querença-Silves e recarga do sistema aquífero Ferragudo-Albufeira.

Refere-se, contudo que as figuras de Ordenamento do Território em vigor, não consideram para a área de intervenção, nenhuma zona com elevada capacidade de infiltração, tais aspectos são reforçadas pela situação da cartografia de Reserva Ecológica Nacional (REN) da área de estudo, nesta fase ainda não aprovada no Plano Director Municipal de Silves, encontrando-se em regime de transição.

4.6 QUALIDADE DA ÁGUA

A avaliação da qualidade da água superficial na Ribeira de Alcantarilha, revela pior qualidade após a sua confluência com a Ribeira da Lagoa, essencialmente devido aos nitratos, à CBO e à CQO. Dadas as localizações dos pontos de controlo, esta situação leva a que se considere que existem na actual situação de exploração, entradas significativas de carga orgânica e de nitratos na Herdade do Morgado da Lameira onde se localizará o "Amendoeira Golf Resort".

Relativamente à concentração em fósforo esta é significativamente superior na Ribeira de Alcantarilha, sofrendo uma redução após a confluência com a Ribeira da Lagoa. Também as concentrações observadas para os parâmetros fosfatos e azoto amoniacal sofrem uma ligeira diminuição após a confluência, situação expectável na ausência de entradas significativas destes compostos ao longo do percurso que medeia entre a entrada e a saída na Herdade do Morgado da Lameira.

Tratam-se de águas com muito má qualidade, devido à carga orgânica e de nutrientes transportada.

Os objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais não são cumpridos em todas as águas no que se refere aos parâmetros fósforo total e azoto amoniacal. A percentagem de saturação em oxigénio dissolvido na Ribeira de Lagoa é muito baixa, inferior ao valor limite estabelecido como objectivo ambiental. As águas da Ribeira da Lagoa e da Ribeira de Alcantarilha, a jusante da confluência revelaram ainda valores superiores ao estabelecido na legislação em vigor para a CBO.

Relativamente à aptidão das águas superficiais para a rega, os valores observados revelam tratarem-se de águas adequadas para esse fim. Note-se contudo, que o risco de salinização dos solos é elevado, com as águas amostradas.

No estudo da qualidade da água subterrânea, tendo por base os critérios legais que definem a aptidão das águas para consumo humano e para utilização na agricultura, os resultados obtidos revelam que a água captada em dois dos furos existentes na Herdade do Morgado da Lameira (F1 e F4) é adequada quer à produção de água para consumo humano, quer para rega.

Relativamente à qualidade da água subterrânea para rega, embora em ambas as captações o risco de adsorção de sódio pelo solo seja baixo, o risco de salinização é elevado, exigindo uma drenagem adequada para evitar a salinização dos solos.

4.7 ECOLOGIA

Flora, vegetação e habitats

No que se refere à flora, vegetação e habitats, a área prevista para localização do projecto, abrange algumas manchas de vegetação de porte arbóreo, arbustivo e herbáceo, evidenciando em geral, alguma alteração devido ao uso agrícola. Foram identificadas as principais formações vegetais presentes na área de estudo, com base em reconhecimento de campo e levantamentos florísticos realizados no local do projecto. Em termos de coberto arbóreo, verifica-se a presença da alfarrobeira e da oliveira, bem como do zambujeiro, da amendoeira e da azinheira. No sub-coberto, mais ou menos denso, é de salientar a presença constante de manchas arbustivas onde domina a aroeira e o carrasco. Ocorrem também outras espécies vegetais características da região, como é o caso da esteva e a roselha, apresentando também uma cobertura significativa o

jasmineiro-do-monte, que ocorre por vezes associado a espécies herbáceas, como a candeia e a cebola-albarrã, nas zonas de clareiras do coberto arbóreo.

O estrato herbáceo que ocorre associado às ribeiras apresenta espécies palustres como o caniço, a tabúa-larga e a cana, sendo também frequente a presença de silvas.

Nas zonas de parcelas agrícolas abandonadas do vale, predominam espécies ruderais e arvenses típicas de culturas cerealíferas de regadio, tais como a tágueda, o funcho a erva-prata e o almeirão entre outras.

Fauna e habitats

Avifauna

Para área de estudo são referenciadas, entre outras, as seguintes espécies:

Garça-boieira
Cegonha-branca
Águia-cobreira
Tartaranhão-caçador
Águia-de-asa-redonda
Peneireiro-vulgar
Peneireiro-das-torres
Perdiz-comum
Codorniz
Gaivota-argêntea
Pombo-torcaz
Rôla-comum
Andorinha-da-serra
Andorinhão-preto
Guarda-rios
Abelharuco
Poupa
Cotovia-de-poupa
Cotovia-do-monte
Cotovia-pequena
Laverca
Andorinha-das-barreiras
Andorinha-das-chaminés
Andorinha-dos-beirais
Alvéola-cinzenta
Alvéola-branca
Carriça
Rouxinol
Rabirruivo-preto
Chasco-ruivo
Melro-preto
Rouxinol-bravo
Fuinha-dos-juncos
Rouxinol-pequeno-dos-caniços
Rouxinol-grande-dos-caniços
Felosa-do-mato
Toutinegra-de-cabeça-preta
Felosa-comum
Chapim-de-poupa
Chapim-azul
Papa-figos
Picanço-real
Pega-azul
Corvo
Pardal-comum
Pintassilgo

Herpetofauna (Anfíbios e Répteis)

Para a área de estudo são referenciadas 5 espécies de anfíbios. O valor de conservação dos anfíbios referenciados para a área é muito baixo, referenciando-se as seguintes espécies:

Sapo-parteiro-ibérico
Sapo
Sapo-corredor
Rela-meridional
Rã-verde

Mamíferos

Para a área de estudo são referenciadas 34 espécies de mamíferos. Durante o trabalho de campo foi possível confirmar a presença da toupeira, da lebre e do coelho.

Ictiofauna

Os dados recolhidos durante a pesquisa bibliográfica permitiram referenciar apenas 3 espécies para a área de estudo. De entre as espécies referenciadas apenas se salienta a possível presença da Boga

4.8 PAISAGEM

No que respeita à paisagem foi avaliada a estrutura - estrutura física – e - estrutura funcional da paisagem da área de estudo. Na avaliação da estrutura física foram consideradas as variáveis biofísicas e de ocupação do território; na abordagem da estrutura funcional, identificam-se os sistemas de fluxos e as relações dinâmicas entre os elementos constituintes; por definição da estrutura temporal entende-se a interpretação da evolução da paisagem enquanto que para a estrutura visual importa caracterizar as relações de inter-visibilidade mais relevantes no espaço em análise.

Em termos de estrutura física, o espaço da intervenção caracteriza-se pela contraposição entre a baixa aplanada, com cotas altimétricas em torno a um mínimo de 8,0 metros e corredor fundamental do metabolismo hidrológico de uma extensa bacia e as colinas que lhe são sobranceiras nas quais episodicamente se atinge a cota 60,0m. A primeira unidade encontra-se quase totalmente ocupada por agricultura em 'terra limpa', embora confine com pomares e área de regadio intensivo; na segunda ocorre a ocupação matricial de todo o contexto, de formações xerófilas muito entrecortadas por pequenos talhões de usos agrícolas diversos e por ocupações construídas de diversa natureza, sendo relevante a presença de formas tradicionais de armação do terreno e de compartimentação por sebes arbóreas.

Em termos de estrutura funcional, verifica-se que o espaço paisagístico da área de intervenção do projecto, apresenta variáveis de caracterização que contribuem significativamente para uma avaliação expedita. A mutabilidade sazonal constitui um factor de grande distinção entre as unidades predominantes, registando-se uma grande variabilidade própria de culturas anuais no espaço de baixa, por contraste com uma grande ou elevada estabilidade nas áreas colinares.

Pode concluir-se estarmos perante um território de elevado valor paisagístico, essencialmente suportado na estreita coincidência e relação do uso actual e da contraposição de usos relativamente às características e potencialidade do suporte e, por outro lado, um espaço de elevada fragilidade paisagística global, em resultado das características morfológicas do terreno e do tipo de ocupação que evidencia, fragilidade essa que é sensivelmente superior no espaço de baixa aplanada.

4.9 PATRIMÓNIO

A área prevista para a localização do "Amendoeira Golf Resort" não apresenta elementos classificados do ponto de vista do Património Natural ou construído.

Contudo, a prospecção de campo permitiu identificar algumas ocorrências de natureza arqueológica, embora aparentemente desprovidas de elevado valor científico. Dos sítios identificados nos trabalhos de prospecção são de destacar nomeadamente os seguintes:

Sítios 12 e 13

Cronologia: Medieval, Islâmico

Cerro alto que dá para uma baixa, a Ocidente do "monte velho" e em frente do sítio 11. Sitio muito pedregoso e com vestígios de paredes de construção. Todo o cerro está cheio de material islâmico. Muitas telhas de canudo e material mais fino.

O sitio 13 é outra elevação cujo topo foi ocupado por um depósito de água moderno.

Sitio 17

Cronologia: Período Romano

Pequena elevação situada numa várzea baixa recentemente lavrada e atravessada pelo caminho que conduz ao portão virado à estação de Alcantarilha, situando-se à sua direita.

Desconhece-se a classificação funcional do sitio, tanto podendo ter sido um pequeno *casale agrícola* como uma necrópole dada a sua posição topográfica muito pouco frequente em habitats romanos. O material à superfície é escasso, ainda que caracteristicamente romano e a sua área de dispersão não é grande.

Sitio 19

Cronologia: Período Romano

Pequena encosta virada a Leste em direcção à pequena Ribeira de Alcantarilha, junto de uma boca de rega.

O material de superfície é sobretudo constituído por cerâmica de construção e alguma doméstica.

Situação incaracterística para habitat romano, pode ter sido um local de enterramento.

Sitio 24

Cronologia: Medieval Islâmico

Cerro relativamente elevado muito pedregoso e com inúmeros vestígios de estruturas construídas em pedra e que cobrem toda a encosta, virada à EM 529; a cerâmica de construção e doméstica é muito abundante em toda a encosta.

4.10 ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

Em termos de ordenamento a análise do estado de referência do local do projecto baseou-se nos Planos Municipais de Ordenamento do Território em vigor, para a área de estudo, designadamente no Plano de Urbanização do Morgado da Lameira (PUML), previsto no Plano Director Municipal (PDM) do concelho de Silves, designadamente no Regulamento do Plano e nas Cartas de Ordenamento e de Condicionantes, tendo em conta as propostas de uso do solo nelas preconizadas.

O Plano Director Municipal de Silves (1995), estabelece no artigo 23º, cinco Áreas de Aptidão Turística (AAT), encontrando-se delimitadas na carta de ordenamento (artigo 24º). Estas áreas são vocacionadas para a realização de empreendimentos turísticos. Das referidas áreas faz parte a área de Aptidão Turística nº 1 (AAT-1) – Lameira (artigo 25º).

De acordo com o estabelecido no Regulamento do Plano de Urbanização do Núcleo de Desenvolvimento Turístico do Morgado da Lameira, na área de Aptidão Turística nº 1-Lameira (Alcantarilha) de 2003, a zona de implantação do Projecto é classificada para efeitos de ocupação, uso e transformação do solo na categoria de espaço designada por "Área de Verde de Enquadramento e Campos de Golfe" (artigo 18º), desta área fazem ainda parte as áreas de

Reserva Agrícola Nacional (RAN) e as áreas de Reserva Ecológica Nacional (REN), esta última em "Regime Transitório", ainda não aprovada no âmbito do PDM.

Tendo em conta os parâmetros urbanísticos previstos no Plano de Urbanização do Morgado da Lameira (PUML), verifica-se que o projecto "Amendoeira Golfe Resort", encontra-se em conformidade com o disposto no regulamento do PUML, uma vez que não excede as áreas máximas permitidas para as várias utilizações contempladas no projecto.

Simultaneamente, encontra-se em fase de apreciação uma proposta de alteração em regime simplificado do PUML, com os ajustes técnicos decorrentes do projecto de golfe agora apresentado.

5 PRINCIPAIS ACÇÕES CAUSADORAS DE IMPACTES E COMPONENTES DO AMBIENTE AFECTADAS

Apresentam-se seguidamente de forma resumida os principais impactes ambientais previstos com a instalação do "Amendoeira Golf Resort", para as diferentes fases de construção e exploração.

5.1 FASE DE CONSTRUÇÃO

A eficácia na implementação das medidas preventivas, minimizadoras e compensatórias propostas, aplicáveis à fase de construção do "Amendoeira Golf Resort", dependerá em parte da integração das mesmas no planeamento e organização das diferentes actividades previstas no cronograma geral da obra e das condições reais existentes no meio. As medidas apresentadas no EIA no Capítulo 6, em particular as medidas técnicas sintetizadas no Capítulo 6.5, deverão ser implementadas, com apoio de técnicos especializados em matéria de ambiente, com vista a garantir a sua eficácia, necessária à integração ambiental e paisagística do "Amendoeira Golf Resort".

Os impactes na geológica morfologia e relevo identificados foram considerados pouco significativos, dado que as necessárias movimentações de terra envolvidas na construção do Golfe e infra-estruturas associadas serão realizadas de modo a não gerar excedentes de terras. No global os impactes sobre estas componentes do ambiente foram considerados, certos permanentes e de magnitude reduzida no âmbito local, justificando-se, contudo a necessidade de recuperação das zonas de intervenção, pelo que devem ser tomadas em consideração as medidas minimizadoras propostas no Estudo de Impacte Ambiental.

As afectações sobre as unidades de ocupação do solo previstas para a zona de instalação do Golfe, foram também consideradas como um impacte negativo, certo, permanente de importância reduzida, passíveis de minimização, devendo ser realizadas as medidas de minimização propostas.

Foram previstas medidas minimizadoras, com o objectivo de reduzir a importância dos impactes, acautelar afectações negativas ou recuperar as zonas afectadas pelas obras. A realização adequada das medidas minimizadoras propostas, irá evitar em parte que os impactes negativos identificados permaneçam no tempo. A aplicação das medidas previstas ao nível do Projecto de Integração Paisagística, irá facilitar a regeneração da vegetação natural e criará condições

favoráveis à manutenção e conservação dos habitats onde existe vegetação natural a proteger, bem como à requalificação e valorização de habitats atendendo à adequada implementação das medidas de integração paisagística preconizadas.

De uma forma global não são previstos impactes gravosos sobre o património arqueológico, prevendo-se contudo a necessidade de adoptar as medidas de minimização preconizadas, prevendo-se nomeadamente a necessidade de acompanhamento de arqueólogo durante as actividades de construção (movimentações de terra e escavações).

Relativamente aos recursos hídricos, tal como no caso dos solos, poderão ocorrer impactes negativos, devido à ocupação e alteração da capacidade de uso do solo. Estes impactes foram considerados, certos, permanentes e de magnitude reduzida. Foram também identificados impactes devido a fenómenos de contaminação provocados por derrames acidentais de óleos ou devido a lavagens de autobetoneiras. Estes últimos impactes são considerados negativos, prováveis e de importância reduzida. Foram consideradas medidas minimizadoras de impactes com o objectivo de acautelar eventual degradação ambiental sobre estas componentes do ambiente.

Foram identificados impactes negativos sobre a vegetação e habitats, devido à destruição pontual e alteração de algumas zonas com coberto vegetal natural com interesse de protecção, em particular nas zonas de coberto arbóreo com oliveira e azinheira. Justifica-se a implementação das medidas minimizadoras propostas, de forma a evitar o agravamento potencial dos impactes negativos identificados e a limitar perturbações desnecessárias sobre as elementos de flora e vegetação com interesse de preservação (azinheira e oliveira). As medidas propostas pretendem potenciar os efeitos positivos que se pretende atingir com a recuperação e criação de condições favoráveis à manutenção dos habitats e ecossistemas envolventes aos campos de golfe, e que podem ser compatibilizados com adequada manutenção e exploração do "Amendoeira Golf Resort".

Na análise e avaliação dos impactes ambientais sobre a fauna, foram identificados impactes negativos, certos e permanentes em resultado da perda e destruição pontual de manchas de habitats. Para reduzir ou evitar este impacte foram previstas medidas minimizadoras tendentes a ajudar ao nível de formação e sensibilização do pessoal presente em obra.

Relativamente à paisagem, foram identificados impactes negativos, certos e permanentes de magnitude moderada, significativos a nível local, em resultado da perturbação visual e alteração da paisagem introduzidas pela presença física dos campos de golfe e infra-estruturas associadas. São recomendadas medidas minimizadoras com vista à redução dos impactes negativos

identificados. A implementação do Projecto de Integração Paisagística proposto constitui não só uma garantia de prevenção de impactes, como assegurará adequada minimização e compensação dos impactes identificados sobretudo ao nível da ocupação do solo, da flora, vegetação, fauna e habitats, solos e recursos hídricos, contribuindo globalmente para o bom enquadramento ambiental do "Amendoeira Golf Resort" e para o cumprimento dos objectivos do projecto ao nível da qualidade visual e estética.

Foram identificados impactes positivos durante a fase de construção e exploração devido à previsão da criação de empregos para as populações das freguesias abrangidas pelo projecto.

Foram identificados impactes positivos, sobre o ordenamento do território, na medida em que as áreas de ocupação, usos e transformações do território cumprem os objectivos previstos no Plano de Urbanização do Morgado da Lameira, em particular ao nível dos índices dos parâmetros urbanísticos propostos.

5.2 FASE DE EXPLORAÇÃO

Para a fase de exploração foram identificados como principais impactes positivos os impactes sobre a componente socio-económica e ordenamento do território. Foram ainda identificados impactes positivos na sequência de adopção das medidas minimizadoras para regularização e controlo de cheias no âmbito do Projecto de Regularização da Ribeira de Alcantarilha. Estes impactes foram classificados, certos, permanentes, de importância moderada, com nível de significância regional e com previsível ocorrência a curto prazo.

Os impactes positivos sobre as actividades económicas, são devidos à previsível criação de emprego e à dinamização e desenvolvimento do sector do turismo na região.

Em conclusão, salienta-se que, globalmente, as actividades de construção, necessárias à implantação do "Amendoeira Golf Resort", não produzem impactes negativos significativos, contudo, foram identificados impactes ambientais negativos, com necessidade de minimização.

As medidas propostas no Capítulo 6 do EIA, envolvem medidas preventivas a aplicar antes do início das obras, assim classificadas, tendo em vista a prevenção atempada de impactes antes da previsível ocorrência; envolvem medidas minimizadoras com o objectivo de reduzir os impactes produzidos nas zonas para onde são projectadas; envolvem ainda medidas compensatórias com o objectivo de compensar as áreas do meio ambiente sujeitas a impacte negativo.

Durante a fase de exploração as medidas propostas ao nível da flora e vegetação, bem como a adequada implementação da integração paisagística, contribuirão para potenciar os efeitos positivos que se pretende atingir com a recuperação e criação de condições favoráveis à manutenção dos habitats e ecossistemas envolventes aos campos de golfe, e que podem ser compatibilizados com adequada manutenção e exploração do "Amendoeira Golf Resort".

Relativamente à paisagem, durante a fase de exploração, prevê-se que os impactes negativos identificados, em resultado da perturbação visual e alteração da paisagem introduzidas pela presença física dos campos de golfe e infra-estruturas associadas, sejam a curto médio prazo minimizados através da integração paisagística do projecto. A implementação do Projecto de Integração Paisagística proposto constitui não só uma garantia de prevenção de impactes, como assegurará adequada minimização e compensação dos impactes identificados sobretudo ao nível da ocupação do solo, da flora, vegetação, fauna e habitats, solos e recursos hídricos, contribuindo globalmente para o bom enquadramento ambiental do "Amendoeira Golf Resort" e para o cumprimento dos objectivos do projecto ao nível da qualidade visual e estética.

Foram identificados impactes positivos, sobre o ordenamento do território, na medida em que as áreas de ocupação, usos e transformações do território cumprem os objectivos previstos no Plano de Urbanização do Morgado da Lameira, em particular ao nível dos índices dos parâmetros urbanísticos propostos.

Os impactes identificados no âmbito da RAN e em particular ao nível da REN são passíveis de minimização de acordo com as medidas de minimização propostas.

Sobre as áreas de REN, actualmente em regime de transição, ainda não aprovado no PDM em vigor, incidem limitações e condicionamentos especiais impostos pela legislação vigente, pelo que ao nível da REN, justifica-se sobretudo a monitorização proposta para as vertentes dos recursos hídricos, qualidade da água, solos, flora, vegetação, fauna e habitats, com o objectivo de assegurar as condições de manutenção favoráveis ao equilíbrio biofísico.

Ao nível dos recursos hídricos as medidas de minimização estruturais propostas no projecto, nomeadamente no âmbito do Projecto de Regularização da Ribeira de Alcantarilha, bem como as restantes medidas técnicas previstas para esta componente ao nível do EIA, contribuirão para minimização e redução dos riscos de cheias. Considerando-se, contudo essencial assegurar adequada vigilância, controlo e monitorização das áreas directa e/ou indirectamente afectas aos recursos hídricos, ocupadas pelos campos de golfe e infra-estruturas associadas com vista à avaliação da eficácia das medidas preconizadas e adopção de medidas correctivas caso se venha a considerar necessário.

A adopção de adequadas medidas de rotina de gestão ambiental previstas na fase de exploração do "Amendoeira Golf Resort", nomeadamente ao nível das condições de segurança no uso dos fertilizantes e fito-fármacos, bem como de todas as medidas de rotina que se vierem a revelar necessárias na sequência dos resultados obtidos da monitorização prevista, contribuirão para uma adequada gestão (integrada) do ponto de vista ambiental.

6 MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO DE IMPACTES

Tendo em vista a minimização e/ou compensação dos principais impactes negativos detectados, e analisados no Estudo de Impacte Ambiental, referem-se as medidas preventivas e as medidas minimizadoras que deverão ser respeitadas, quer durante a fase de construção, quer durante a fase de exploração.

Referem-se igualmente algumas das principais medidas a considerar em fase de preparação e planeamento da obra de modo a conduzir a programação atempada das actividades previstas, relativas às medidas minimizadoras.

6.1.1.1 Fase de Planeamento da Obra

- Efectuar a programação das obras prevendo a realização das actividades iniciais, que envolvam nomeadamente a exposição do solo nu, desmatação, decapagem do solo, movimentação de terras e escavações durante o período seco, de modo prevenir riscos de erosão, transporte de sólidos e sedimentação nas linhas de água que drenam a área de estudo;

- Na fase inicial de planeamento da obra, desenvolver acções de formação junto do empreiteiro, responsável pela realização da obra, fornecendo e informando sobre procedimentos gerais a adoptar em matéria de ambiente necessários à execução das medidas minimizadoras, envolvendo os trabalhadores e encarregados, informando ainda sobre os procedimentos legais exigíveis aplicáveis à obra em causa, bem como as consequências de eventual atitude negligente que possa pôr em risco a eficácia das medidas minimizadoras preconizadas;

- Antes do início dos trabalhos, proceder ao Pedido de Licenciamento das Intervenções no Domínio Hídrico, em conformidade com a legislação em vigor, identificando claramente as intervenções previstas no âmbito do Projecto de Regularização e Controlo de Cheias das Ribeiras de Alcantarilha e Lagoa, no sentido de programar e calendarizar as actividades, de acordo com as orientações das entidades competentes em matéria de licenciamento do domínio hídrico (CCDR Algarve);

- Antes do início dos trabalhos, efectuar reconhecimento geral da zona de obra, incluindo zonas envolventes de protecção, de modo a obter a percepção necessária dos locais efectivamente ligados às actividades de construção, com necessidade de

recuperação ambiental e identificar os locais de execução das medidas de protecção e das medidas minimizadoras previstas que deverão decorrer durante a obra;

- Verificação das condições de acesso ao local da obra, de modo a identificar não só as condições gerais de acessos a utilizar durante a construção, como as condições do terreno onde se irão realizar as escavações e movimentações de terra necessárias à abertura dos acessos novos. Identificando ainda a proximidade de caminhos nas áreas envolventes à obra de modo a evitar afectações desnecessárias;

- Verificação das condições de segurança dos equipamentos a utilizar durante a execução dos trabalhos, com o objectivo de prevenir eventuais fugas de lubrificantes, combustíveis e emissões gasosas, com risco de contaminação do solo e da atmosfera;

- Verificações dos veículos e maquinaria pesada de modo a garantir a utilização de maquinaria que cumpra os valores limite de emissão de ruído admitido por lei.

6.2 SÍNTESE DAS MEDIDAS MINIMIZADORAS

6.2.1 Fase de Construção-C

- C1. Garantir sinalização eficaz dos acessos ao estaleiro e aos diversos componentes da obra, visando a sua localização imediata, assegurando também a redução da velocidade de circulação nas proximidades de povoações e a proibição de utilização de sinais sonoros, com vista a minimizar eventuais afectações do tráfego e evitar incómodos às populações envolventes.

- C2. Limitar as actividades de construção, ao período diurno, caso haja necessidade de realizar a construção fora deste período, torna-se necessário proceder a pedido de Licença Especial de Ruído à autarquia, de acordo com o estipulado no artigo 9º do Decreto-Lei nº 292/2000 de 14 de Novembro.

- C3. Garantir a restrição das actividades do estaleiro, do movimento de pessoas e maquinaria à área delimitada para o estaleiro principal, evitando expandir as actividades para outras áreas mais alargadas, com vista a evitar acções de degradação devido a poluição, pisoteio, criação de trilhos e compactação do solo e /ou destruição de áreas de vegetação natural a preservar.

- C4. Limitar as acções de intervenção para a construção às áreas estritamente necessárias, conforme previsto no projecto, de modo a evitar acções desnecessárias de erosão dos solos, susceptíveis de potenciar a degradação dos mesmos.
- C5. Proteger os solos sobrantes das acções de decapagem de forma a disponibilizar a sua reutilização no âmbito da execução do projecto de integração paisagística.
- C6. Garantir a preservação do coberto vegetal e das áreas a proteger que devem ser integradas e/ou recuperadas no âmbito da execução do projecto de integração paisagística, designadamente e sempre que possível das azinheiras e oliveiras ou alfarrobeiras, recorrendo quando possível a técnicas de transplante e assegurando eventuais condicionalismos impostos pela legislação em termos de restrições de corte e abate destas espécies.
- C7. Garantir a reutilização ou remoção dos resíduos de matéria vegetal, evitando que os mesmos sejam enterrados ou depositados em zonas onde a sua decomposição natural seja susceptível de provocar uma degradação da qualidade das águas. Proceder de forma adequada ao armazenamento temporário desses resíduos na zona do estaleiro com vista ao seu encaminhamento posterior a destino final adequado. Evitando a queima de resíduos na área de intervenção.
- C8. O responsável da obra deve providenciar a formação e sensibilização do pessoal presente em obra e alertar, para os efeitos potenciais das suas actividades e para os benefícios ambientais resultantes de uma melhoria da sua actuação, de modo a evitar perturbações desnecessárias susceptíveis de produzir impactes negativos, conforme previsto no programa de acompanhamento ambiental, previsto de implementar pelo proponente.
- C9. Estabelecer e manter procedimentos para identificar potenciais acidentes e situações de emergência sobre o ambiente e ser capaz de reagir de modo a prevenir e reduzir os impactes ambientais, conforme previsto no programa de acompanhamento ambiental, previsto de implementar pelo proponente.
- C10. O responsável pela obra deve evitar acções de contaminação do solo e descargas no meio aquático, providenciando adequado armazenamento dos resíduos, tal como previsto no plano de gestão de resíduos .

- C11. Assegurar a recuperação e valorização dos habitats, garantindo adequada modelação do terreno compatível com a execução do projecto de integração paisagística, de modo a criar as condições favoráveis à diversificação de habitats florísticos e faunísticos. Especial atenção deve ser dada à recuperação atempada dos taludes de modo a evitar fenómenos de erosão.
- C12. Proceder à recuperação ambiental da área de intervenção, utilizando sempre que possível espécies naturais (autóctones) da região e/ou espécies vegetais bem adaptadas às condições do meio e aos objectivos de reduzir consumos de água, conforme previsto no projecto de integração paisagística, visando a conservação e diversificação de habitats e/ou reabilitação dos mesmos.
- C13. Garantir a integração ambiental e paisagística dos campos de golfe e das infra-estruturas associadas, de modo a concretizar os objectivos do "Amendoeira Golf Resort", tal como previsto no Projecto de Integração Paisagística.
- C14. Proceder de forma sistemática à cobertura da carga dos veículos de transporte de terras.
- C15. Garantir a interdição total do manuseamento de óleos e combustíveis fora das áreas do estaleiro, evitando especialmente zonas dos cursos de água ou zonas com potencial de infiltração, a fim de evitar contaminações acidentais das mesmas. A realização das operações que impliquem o manuseamento destes produtos deve ser efectuada em áreas especificamente concebidas e preparadas (impermeabilizadas, na zona do estaleiro), sendo efectuado o armazenamento dos óleos usados em recipientes estanques com vista ao seu encaminhamento posterior para locais adequados de destino final ou de tratamento.
- C16. Restringir as áreas de intervenção aos espaços estritamente necessários de modo a evitar acções desnecessárias junto às margens das ribeiras, em particular a circulação de veículos e maquinaria, de modo a diminuir o arraste de sólidos para as linhas de água. Com o mesmo objectivo a execução dos trabalhos de construção dever-se-á realizar nas alturas de menor precipitação.
- C17. Durante o período em que decorrerem as escavações e as movimentações de terras, todas as frentes de trabalho deverão ser assinalados os locais de ocorrências patrimoniais já identificados e acompanhados os trabalhos por

arqueólogo, de modo a cumprir toda a legislação em vigor relativamente ao património tal como estipulado na Lei nº 13/85 de 6 de Julho e Lei nº 107/2001, de 8 de Setembro.

- C18. Deverá ser utilizada, sempre que possível, mão-de-obra local na construção do "Amendoeira Golf Resort", com vista a beneficiar do ponto de vista social e económico a população local.
- C19. Por forma a minimizar os impactos negativos directos e/ou indirectos sobre a fauna, recomenda-se que o período de construção seja iniciado, se possível sem interrupções, de forma reduzir o período de duração da obra minimizando, assim, perturbações sobre as espécies que habitualmente utilizam a zona.
- C20. Realização de uma planta de acessos e de ocupação de solo, abrangendo todas as áreas em que vão decorrer as intervenções da fase de construção, com o objectivo de limitar e sinalizar as áreas sujeitas às acções geradoras de impactes que ocorrerão durante a construção, em particular as zonas com necessidade de protecção identificadas na Parta de Condicionantes à escala 1/5 000 (Desenho 02/008/001 do EIA). Nas áreas com risco de inundação, em particular para períodos de retorno superiores aos 5 anos dever-se-á respeitar a restrição de não construção de edifícios, ou de quaisquer infra-estruturas que possam interferir com o regime hidrológico existente, tal como previsto no âmbito do Projecto de Regularização da Ribeira de Alcantarilha (Anexo 4.2 do Vol IV – Projecto).
- C21. Assegurar a realização dos trabalhos de desmatação de acordo com plano prévio, preservando as árvores de interesse botânico e/ou cénico ou de grandes dimensões que poderão ser poupadas e que deverão ser por isso devidamente assinaladas. Evitar sempre que possível a destruição de azinheiras, alfarrobeiras e oliveiras.
- C22. Prever a utilização de materiais anti-ruído (pavimentos do tipo drenante ou outros) na construção dos pavimentos das infra-estruturas viárias que atravessam as áreas dos campos de golfe.

6.2.2 Medidas Minimizadoras (Fase de Exploração-E)

- E1. Recurso, sempre que possível, de mão-de-obra local (como por exemplo das localidades de Fontes da Matosa, Poço Barreto e Montes Raposo, ou outras das freguesias e concelho de Silves) para operação e manutenção do "Amendoeira Golf Resort", visando a beneficiação e criação de emprego da população local e dinamização de especialização no sector da actividade turística do golfe.

- E2. Proceder à colocação de painéis ao longo do percurso do golfe com informação ecologicamente relevante sobre as espécies da fauna e flora presentes nas diferentes áreas de enquadramento ambiental dos campos de golfe, visando a sensibilização e a educação ambiental dos utilizadores. Assegurar sempre que possível, que é evitada a entrada de pessoas nas zonas envolventes fora das áreas de jogo, propostas para enquadramento ambiental, tal como definido no Projecto de Integração Paisagística, bem como garantir a funcionalidade dos percursos pedestres que deverá funcionar como uma alternativa à utilização de veículos no interior do campo.

- E3. Assegurar a manutenção e conservação dos espaços verdes e infra-estruturas associadas de modo a garantir as condições de equilíbrio e manutenção ecológica, favoráveis à manutenção da REN e RAN, bem como das áreas com necessidade de protecção abrangidas pela legislação ambiental, de acordo com o Regulamento do PUML, tal como identificado na Planta de Condicionantes do EIA (Desenho 02/008/001).

- E4. Garantir que a manutenção e exploração do "Amendoeira Golf Resort", cumpre todos os procedimentos adoptando as regras ambientais em matéria de segurança, relativo ao uso de fertilizante e/ou pesticidas, compatível com as boas práticas de gestão ambiental essenciais à protecção e à preservação dos recursos naturais, visando a protecção dos solos e a qualidade das águas subterrâneas, tal como previsto nas disposições gerais e condicionamentos dos espaços de uso, definidos no Regulamento do PUML. Tais procedimentos devem fazer parte dos objectivos do Sistema de Gestão Ambiental, previsto de adoptar no "Amendoeira Golf Resort".

- E5. Garantir a elaboração de planos de gestão que incluam a verificação periódica da composição química, nível das águas e elenco faunístico e florístico, associado à manutenção regular dos lagos. Deverá ser garantido a

manutenção de um nível da água, dentro dos limites necessários à permanência de vegetação nas margens, bem como de uma massa de água livre de vegetação no seu interior, de modo a evitar e/ou minimizar a probabilidade de ocorrência, de processos de eutrofização. Tais procedimentos devem fazer parte dos objectivos do Sistema de Gestão Ambiental, previsto de adoptar no "Amendoeira Golf Resort".

- E6. Proceder à limpeza e desobstrução periódica das ribeiras, bem como à limpeza do leito de cheia após a ocorrência deste fenómeno extremo, de modo a que seja reposta a capacidade de vazão.
- E7. Nas áreas abrangidas pelo domínio hídrico garantir o respeito das faixas de protecção (faixa de 10 m), tal como identificado na Planta de condicionantes (Desenho 02/008/001 do presente EIA). Durante a fase de exploração cumprir a legislação em vigor em matéria de Domínio Hídrico e sempre que se verificar a necessidade de intervir dentro da faixa de protecção abrangida pelo Domínio Hídrico, proceder previamente ao pedido de autorização junto das entidades competentes (CCDR Algarve).
- E8. Garantir a gestão eficaz e manutenção dos sistemas de rega e drenagem dado que é essencial na minimização de qualquer pressão que o projecto do "Amendoeira Golf Resort" possa vir a ter sobre os recursos hídricos, tanto ao nível da qualidade como da quantidade.
- E9. O armazenamento de combustíveis, fertilizantes, pesticidas e todo o material com potencial contaminante da água superficial ou subterrânea deverá ser efectuado em áreas ou instalações apropriadas, devidamente identificadas e com os meios necessários de controlo e remediação em caso de derrame. Tais procedimentos devem fazer parte dos objectivos do Sistema de Gestão Ambiental, previsto de adoptar no "Amendoeira Golf Resort".
- E10. Durante a fase de exploração haverá necessidade de recurso a dispositivos de recolha selectiva, para posterior transporte para valorização ou destino final, dos óleos usados, resultantes das operações periódicas de lubrificação e/ ou manutenção.
- E11. Cumprimento da legislação em vigor no que diz respeito aos valores limite de potência sonora fixada para os equipamentos e maquinaria a utilizar na exploração e manutenção do "Amendoeira Golf Resort", bem como prever a limitação de velocidade controlada nas principais infra-estruturas viárias que

atravessam as áreas dos campos de golfe. Deverá ser assegurada a gestão das actividades potencialmente mais ruidosas, tendo em conta a prática do golfe de modo a evitar incomodidade para os jogadores e/ou potenciais receptores sensíveis.

- E12. Nos casos em que for considerado interessante preservar o espólio identificado, deverá ser colocada localmente sinalética informativa, para esclarecimento do público interessado e como contribuição para a educação ambiental.
- E13. Garantir que na utilização dos furos de captação de água para rega, são assegurados os condicionalismos previstos no ponto 6.4.4, para a faixa de protecção considerada (faixa aproximada de 50 m).

6.2.3 Medidas Compensatórias (Fase de Construção e Fase de Exploração – Mc)

- Mc. Durante a fase de construção deverão ser assegurados os trabalhos de reconhecimento, delimitação e conservação sob orientação de arqueólogo, das zonas de ocorrência patrimonial identificadas, assinalado na Planta de Património apresentado no EIA.

7 PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

7.1 PERÍODOS RELEVANTES PARA A MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL

De modo a permitir uma melhor adequação da monitorização ambiental a realizar, aos diversos períodos que ocorrerão ao longo do ciclo de vida do "Amendoeira Golf Resort" em análise, são considerados 4 períodos distintos de monitorização:

- **1º Período** – anterior ao início da construção;
- **2º Período** – durante a construção (desde a consignação ou início da construção até ao início de exploração, desmontagem do estaleiro e conclusão dos trabalhos de integração paisagística);
- **3º Período** – primeiros 2 anos de exploração;
- **4º Período** – durante a exploração;

Face à definição de períodos apresentada é previsível que possa ocorrer, em maior ou menor extensão, uma sobreposição do 2º e 3º períodos de monitorização.

Referem-se, seguidamente, as acções gerais de monitorização para os factores ambientais mais relevantes, propostas para as fases de construção, exploração do "Amendoeira Golf Resort".

7.2 MONITORIZAÇÕES NA FASE ANTERIOR AO INÍCIO DA CONSTRUÇÃO

COMPONENTE DO AMBIENTE	LOCAIS / ACTIVIDADES	ACÇÕES DE MONITORIZAÇÃO
Flora, Vegetação e Habitats	– Locais de implantação do projecto e infra-estruturas associadas aos campos de golfe, incluindo todas as zonas húmidas, lagos e ribeiras.	– Levantamento através de identificação das espécies e comunidades presentes nos locais de intervenção dos campos de golfe e infra-estruturas associadas, com vista à eventual identificação de elementos de flora e vegetação com interesse de preservação no próprio local ou com recurso à transplantação.
Fauna	– Locais de implantação do projecto e das infra-estruturas dos campos de golfe, incluindo as zonas húmidas, lagos e ribeiras.	– Recolha de informação do local do projecto, levantamento fotográfico e eventual confirmação de dados de base relativo ao levantamento faunístico efectuado no EIA.
Património	– Zonas de Património referenciadas no EIA	– Sinalização das zonas de património referenciadas sob direcção de arqueólogo.

7.3 MONITORIZAÇÕES DURANTE A CONSTRUÇÃO

COMPONENTE DO AMBIENTE	LOCAIS / ACTIVIDADES	ACÇÕES DE MONITORIZAÇÃO
Ruído	– Locais receptores num raio até 300 m do local de implantação do "Amendoeira Golf Resort" – Locais seleccionados para medição no EIA (7 pontos)	– Medição dos níveis sonoros durante os trabalhos de movimentação de terras e escavações. – Fiscalização do cumprimento dos valores limite de potência sonora impostos pela legislação para equipamentos e máquinas a utilizar nas operações de construção
Fauna, Flora, Vegetação e Habitats Paisagem	– Estaleiro, Frentes de Obra, Acessos	– Verificação periódica da limitação das áreas utilizadas, para efeitos das actividades de construção, às áreas delimitadas para esse efeito no plano de estaleiro e plano de acessos. – Verificação periódica da implementação das medidas potenciadoras da recuperação e recolonização das áreas afectadas pelas actividades de construção, pela vegetação natural da região, previstas para a fase final das actividades de construção. – Acompanhamento e verificação da eficácia dos trabalhos de levantamento do estaleiro, limpeza final, recuperação e integração paisagística das áreas intervencionadas durante a fase de construção.
Recursos Hídricos	– Estaleiro, Frentes de Obra, Acessos	– Monitorização e controlo das medidas implementadas conforme previsto no EIA
Qualidade da Água	– Estaleiro, Frentes de Obra, Acessos	– Monitorização e controlo das medidas implementadas conforme previsto no EIA
Resíduos	– Estaleiro, Frentes de Obra, Acessos	– Verificação periódica da implementação das medidas tendentes à recolha selectiva e transporte a destino final ou para valorização.
Património	– Estaleiro, Frentes de Obra, Acessos	Verificação periódica do estado dos locais de ocorrência patrimonial assinalados na fase de pré-construção. Acompanhamento arqueológico das actividades de: – Movimentações de terra; – Abertura e/ou melhoramento dos acessos; – Abertura de valas para instalação do sistema de drenagem; – Escavação das fundações de edifícios (club-house). – Este acompanhamento destina-se a avaliar a necessidade de catalogar eventuais elementos do património arquitectónico, arqueológico ou etnográfico.

7.4 MONITORIZAÇÕES NOS PRIMEIROS 2 ANOS DE EXPLORAÇÃO

COMPONENTE DO AMBIENTE	LOCAIS / ACTIVIDADES	ACÇÕES DE MONITORIZAÇÃO
Flora, Vegetação e Habitats Paisagem	Áreas intervencionadas durante a fase de construção: – Ribeiras (leito, margens e taludes) – Lagos, canais de derivação, bacias de retenção – Áreas de paisagem natural envolvente aos campos de golfe, incluindo as áreas de relvados e áreas de jogo – Relvados	– Verificação periódica da eficácia das medidas implementadas no âmbito da integração paisagística para potenciar a recuperação e recolonização das áreas afectadas pelas actividades de construção, pela vegetação natural da região, para a eventual adopção de acções correctivas. – Monitorização através da observação e levantamento, das espécies. – Verificação da maturação e estado de conservação dos relvados, para a eventual adopção de acções correctivas.
Fauna	Área da propriedade do"Amendoeira Golf Resort": – Zonas húmidas (Ribeiras, lagos, canais de derivação, bacias de retenção) – Áreas de paisagem natural envolvente aos campos de golfe, incluindo as áreas de relvados e áreas de jogo.	– Observação da frequência dos grupos de espécies presentes na área de estudo, por amostragem. – Monitorização através da observação e levantamento das espécies.
Recursos Hídricos	– Ribeiras – Lagos, canais de derivação, bacias de retenção – Furos	– Verificação periódica da eficácia das medidas implementadas no âmbito da regularização das ribeiras, da gestão de rega e logística da água, dos recursos hídricos e qualidade da água, para potenciar adequada gestão, e conservação das zonas húmidas e das áreas regadas, para a eventual adopção de acções correctivas. – Monitorização do assoreamento após fenómenos de cheias. – Monitorização dos volumes de água captados em cada furo e, medição dos níveis da água, antes e após bombagem.

MONITORIZAÇÕES NOS PRIMEIROS 2 ANOS DE EXPLORAÇÃO
(continuação)

COMPONENTE DO AMBIENTE	LOCAIS / ACTIVIDADES	ACÇÕES DE MONITORIZAÇÃO
Qualidade da Água	– Lagos, canais de derivação, bacias de retenção	– Verificação periódica da eficácia das medidas implementadas no âmbito da gestão de rega e logística da água, dos recursos hídricos e qualidade da água, para potenciar adequada gestão e conservação das áreas regadas, para a eventual adopção de acções correctivas. – Verificação da eventual ocorrência de eutrofização, com vista à aplicação de medidas correctivas se necessário.
	– Ribeiras – Furos	– Monitorização trimestral (*1) da qualidade das águas superficiais e subterrâneas de acordo com os requisitos legais e parâmetros previstos no EIA.
Resíduos	Exploração e Manutenção do "Amendoeira Golf Resort": – Infra-estruturas associadas aos campos de golfe (centro de manutenção, club-house)	– Verificação da implementação do plano de gestão de resíduos e manutenção de registos sobre os diversos resíduos produzidos, suas quantidades e seu encaminhamento para destino final ou para valorização.
Ruído	– Locais receptores num raio até 300 m do local do "Amendoeira Golf Resort" – Locais seleccionados para medição, no EIA.	– Medição dos níveis sonoros diurnos e nocturnos, para verificação do cumprimento do Regime Legal sobre a Poluição Sonora.

Nota (*1) – Em função dos resultados que se vão obtendo e caso se verifique que após o primeiro ano a qualidade da água, a frequência de amostragem poderá ser alargada.

7.5 MONITORIZAÇÕES DURANTE A EXPLORAÇÃO

COMPONENTE DO AMBIENTE	LOCAIS / ACTIVIDADES	ACÇÕES DE MONITORIZAÇÃO
Flora, Vegetação e Habitats Paisagem	– Ribeiras (leito, margens e taludes – Lagos, canais de derivação, bacias de retenção – Áreas de paisagem natural envolvente aos campos de golfe – Relvados	– Monitorização da evolução da vegetação natural. – Monitorização da evolução e estado de conservação dos habitats das zonas húmidas, bem como da evolução e grau de adaptação dos habitats em condições mais xéricas – Monitorização e avaliação do estado de conservação dos relvados, para a eventual adopção de acções correctivas
Fauna	– Zonas húmidas (Ribeiras, lagos, canais de derivação, bacias de retenção – Áreas de paisagem natural envolvente aos campos de golfe, incluindo as áreas de relvados e áreas de jogo.	– Observação da frequência dos grupos de espécies presentes na área de estudo, por amostragem.
Recursos Hídricos	– Ribeiras, bacias de encaixe e canais de derivação (leito e margens, abrangendo as zonas de risco de cheias) – Furos	– Observação do estado de conservação e manutenção das zonas húmidas, leito e margens, das ribeiras, com vista à garantia das condições normais de escoamento. – Monitorização dos volumes de água captados em cada furo. – Monitorização do assoreamento após fenómenos de cheias. – Monitorização das condições de operacionalidade dos sistemas de drenagem. – Monitorização do sistema de gestão dos consumos de água, para avaliação da eventual necessidade de introduzir ajustes no controlo e gestão do sistema de rega. – Monitorização da utilização de produtos fito-fármacos e pesticidas, para avaliação da eventual necessidade de adopção de acções correctivas.

MONITORIZAÇÕES DURANTE A EXPLORAÇÃO
(continuação)

COMPONENTE DO AMBIENTE	LOCAIS / ACTIVIDADES	ACÇÕES DE MONITORIZAÇÃO
Qualidade da Água	– Lagos, canais de derivação, bacias de retenção	– Verificação periódica da eficácia das medidas implementadas no âmbito da gestão de rega e logística da água, dos recursos hídricos e qualidade da água, para potenciar adequada gestão e conservação das áreas regadas, para a eventual adopção de acções correctivas. – Verificação da eventual ocorrência de eutrofização, com vista à aplicação de medidas correctivas se necessário.
	– Furos	– Monitorização semestral da qualidade das águas subterrâneas.
	– Ribeiras, bacias de encaixe e canais de derivação (leito e margens, abrangendo as zonas de risco de cheias)	– Monitorização semestral da Ribeira da Lagoa: à entrada na herdade. – Monitorização semestral da Ribeira de Alcantarilha: à entrada na herdade, imediatamente a jusante da confluência com a Ribeira da Lagoa e, à saída da herdade.
Resíduos	Exploração e Manutenção do "Amendoeira Golf Resort": – Infra-estruturas associadas aos campos de golfe (centro de manutenção, club-house)	– Verificação da implementação do plano de gestão de resíduos e manutenção de registos sobre os diversos resíduos produzidos, suas quantidades e seu encaminhamento para destino final ou para valorização.
Ruído	– Locais receptores num raio até 300 m do local do "Amendoeira Golf Resort" – Locais seleccionados para medição, no EIA.	– Medição dos níveis sonoros diurnos e nocturnos, para verificação do cumprimento do Regime Legal sobre a Poluição Sonora.
Solos	– Locais de amostragem seleccionados na situação de referência e outros seleccionados de forma aleatória e rotativa de entre as áreas regadas.	– Monitorização do estado de salinidade dos solos.

7.6 ADOPÇÃO DE MEDIDAS DE GESTÃO AMBIENTAL

Medidas de Rotina para a Fase de Exploração

Relativamente às medidas de protecção a adoptar no âmbito da utilização de fertilizantes e pesticidas, referem-se seguidamente alguns dos procedimentos e restrições ambientais cuja adopção está prevista no âmbito da gestão e manutenção dos relvados da área de estudo, de acordo com a legislação em vigor e atendendo às boas práticas ambientais.

- O uso de pesticidas nos campos de golfe será inserido num Programa de Protecção Integrada. Este programa terá como estratégia prioritária a valorização dos factores culturais como primeira defesa contra a ocorrência de doenças, pragas e infestantes. Numa situação ideal o recurso a pesticidas nunca seria necessário. No entanto, é mais realista considerar que é bastante provável que, em algumas situações, os danos potenciais, ou reais, assumam proporções inaceitáveis, tornando-se sensato recorrer a um controlo químico. Espera-se contudo que estas situações eventuais venham a ocorrer de uma forma pontual.
- Na concepção do projecto de construção do Campo de Golfe, procurou-se criar as condições ideias de desenvolvimento para as relvas que melhor se adaptam às condições climatéricas do local. Pretende-se, assim, assegurar que o relvado se mantenha forte e saudável para tolerar a sua utilização para o jogo de Golfe. Se por alguma razão o relvado ficar sujeito a uma situação de *stress* (por exemplo por avaria no sistema de rega), este recuperará rapidamente e as consequências, a longo prazo, serão reduzidas. Ter um relvado forte e uniforme é a melhor defesa contra a invasão de infestantes. Combinando esta condição com uma boa drenagem, reduz-se a valores mínimos o potencial de ocorrência de doenças.
- Uma das principais preocupações com a utilização do tipo de relvas seleccionado, prende-se com o aparecimento de infestantes anuais de Verão (ex: milhã, escalracho, etc). Neste caso, a minimização deste risco passa também pela aplicação da camada de areia sobre o solo original, tornando-se menos provável a germinação das sementes que aí se encontram. Para as zonas de *roughs*, onde não está prevista a aplicação da camada de areia, a estratégia passa por promover a germinação do maior número plantas para depois serem eliminadas com recurso a um herbicida total, não persistente (ex: glifosato), sem risco de contaminação de águas subterrâneas. Com o recurso a estas estratégias reduz-se também a necessidade de aplicar herbicidas selectivos. Sempre que no futuro se verificar a ocorrência de infestantes, a estratégia prioritária passa pela aplicação de um herbicida total (ex: glifosato), de baixo

risco para o ambiente, e pela substituição as zonas afectadas pelo ambiente. Para viabilizar esta estratégia está previsto um investimento significativo num viveiro de relva para apoio à manutenção do golfe.

- O plano de fertilização previsto, foi concebido tendo em vista a minimização do risco de ocorrência de doenças que são potenciadas pela utilização excessiva de fertilizantes. As quantidades de azoto aplicado serão rigorosamente monitorizadas. A estratégia passa por fornecer apenas a quantidade suficiente, e não mais.
- A eficiência da gestão da rega assume, também aqui, um papel fundamental. Aplicar a água estritamente necessária a cada zona do campo, evitando escorrimentos e acumulação de água à superfície o que será fundamental para evitar arrastamento dos produtos aplicados.

Medidas a Adoptar na Sequência dos Resultados dos Regimes de Monitorização

Para as diversas fases do empreendimento, construção e exploração, serão estabelecidos objectivos ambientais, consubstanciados sempre que possível em indicadores e metas ambientais, relativamente aos quais será avaliada a eficácia das medidas adoptadas para prevenir, reduzir ou compensar os impactes objecto de monitorização. A eficácia é avaliada a partir das análises efectuadas aos dados e aos registos decorrentes das acções de monitorização, conduzidas de acordo com os respectivos programas, abordados no presente EIA.

As medidas minimizadoras definidas para a fase de exploração da responsabilidade do proponente, serão inseridas, como referido num Programa de Gestão Ambiental previsto de implementar pelo proponente com vista à Certificação Ambiental.

7.7 RELATÓRIOS DE MONITORIZAÇÃO

De acordo com o estipulado na Portaria nº 330/2001, de 2 de Abril, o proponente deverá elaborar periodicamente relatórios de monitorização (RM), a apresentar à autoridade de AIA. A referida Portaria estabelece igualmente a estrutura e conteúdo dos referidos relatórios.

Nos relatórios de monitorização contará (i) a identificação dos locais de monitorização, (ii) a identificação dos equipamentos ou técnicas de medição utilizados, (iii) os períodos de avaliação.

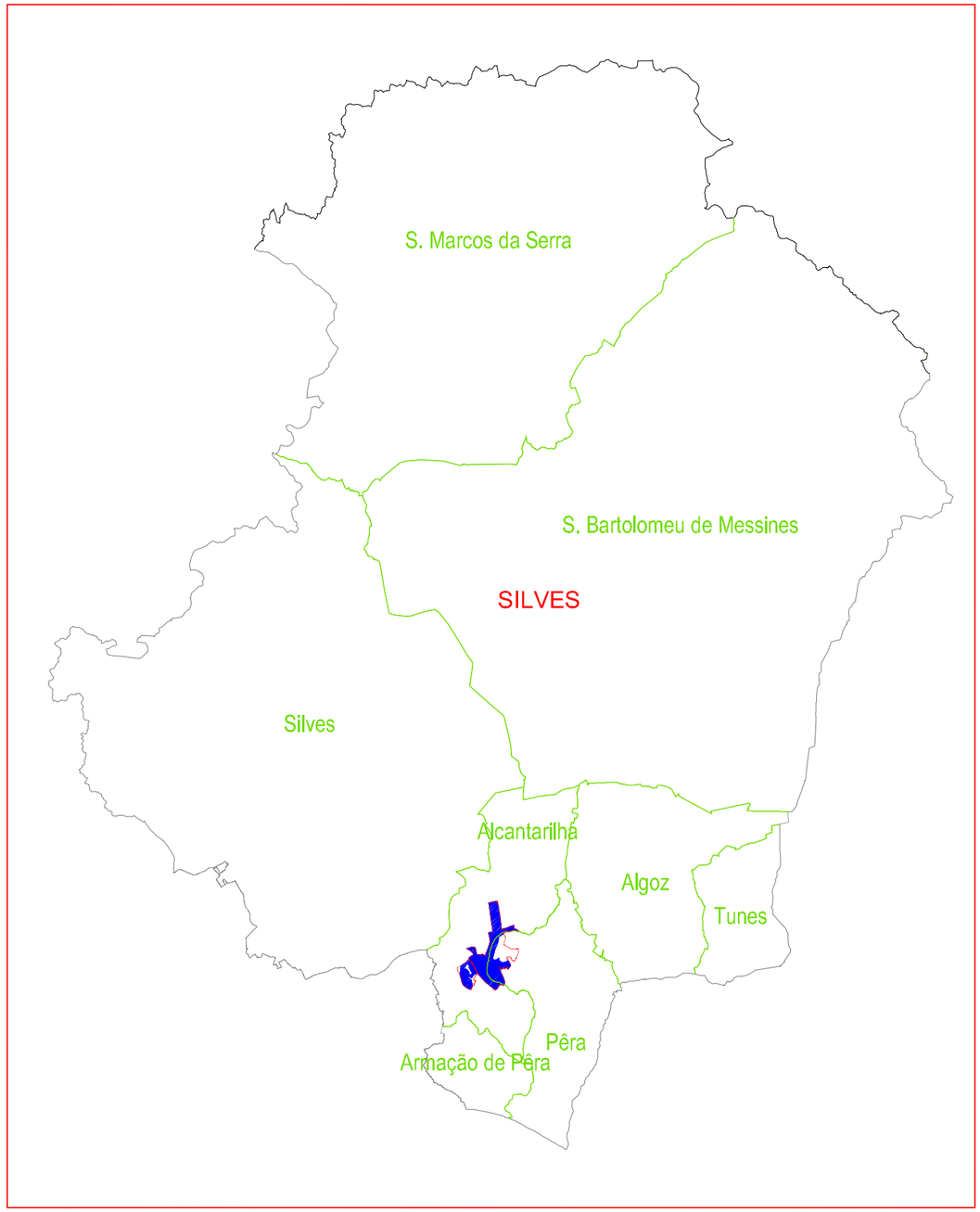
Os relatórios de monitorização apresentarão os resultados, a sua análise e conclusões. Estes relatórios deverão, ainda, apresentar uma análise de tendências relativas ao ambiente nos locais monitorizados. Deverá ser apresentada uma análise e interpretação das tendências encontradas.

Os relatórios de Monitorização serão apresentados à Autoridade de AIA até um mês e meio após o fim do período a que respeitam.

PEÇAS DESENHADAS

Fonte: Limites Administrativos de Portugal

Escala: 1/2500000



Fonte: Limites Administrativos de Portugal - Concelho de Silves

Escala: 1/200000

NORTE

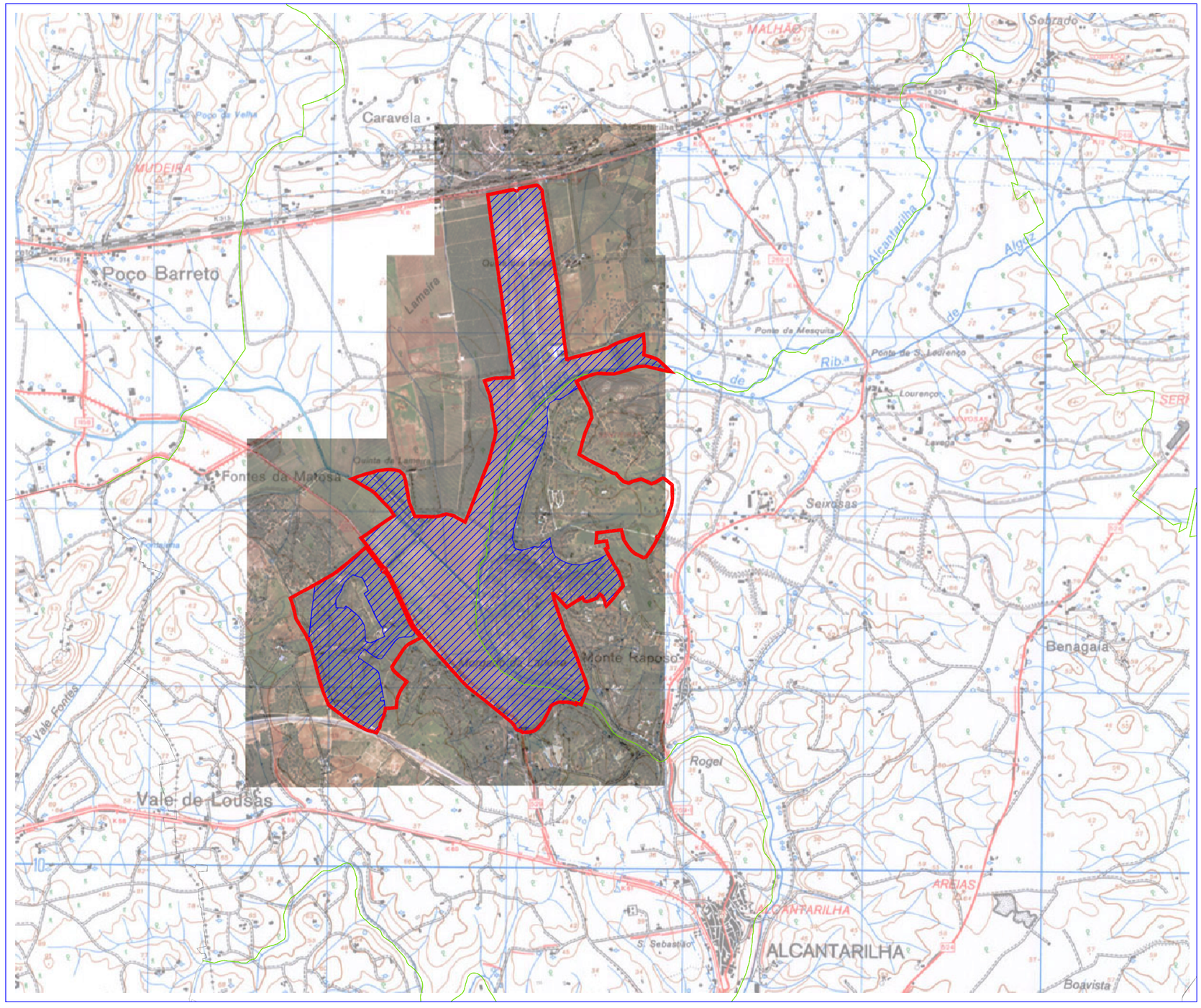
LEGENDA:

- Limite de Distrito
- Limite de Concelho
- Limite de Freguesia
- Limite da Área em Estudo

AMENDOEIRA GOLF RESORT

geo desenho
planeamento e consultadoria do ambiente

projecto:	AMENDOEIRA GOLF RESORT
requerente:	Morgado da Lameira Empreendimento Turístico e Golfe, S.A.
local:	Alcantarilha - Silves
desenho:	Enquadramento do Projecto - Regional
número:	02/001A/001
escala:	data: 30/05/2005



LEGENDA:

- Limite de Concelho
- Limite de Freguesia
- Limite da Propriedade
- Área em Estudo

AMENDOEIRA GOLF RESORT

geo desenho
planeamento e consultadoria do ambiente

projecto:	AMENDOEIRA GOLF RESORT
requerente:	Morgado da Lameira Empreendimento Turístico e Golfe, S.A.
local:	Alcantarilha - Silves
desenho:	Enquadramento do Projecto - Local
número:	02/001B/001
escala:	data: 30/05/2005

Fontes: Límites Administrativos de Portugal - Concelho de Silves; Carta Militar de Portugal, Folhas 595 e 604, Instituto Geográfico do Exército; Fotografia Aérea (CAMOLA)

LEGENDA

- Limite do N.D.T.
- Limite da Área em Estudo
- Limite das Unidades Operativas
- Limite das Sub. Unidades Operativas
- Relevo - Altimetria
- Edificações Existentes
- Linha de Água
- Estradas Existentes
- Caminhos Rurais Existentes
- Via Férrea
- Via Tipo C1 (Em Área Urbano-Turística)
- Via Tipo C2
- VE — Verde de Enquadramento e Campos de Golfe
- Conduta Adutora Bombada 0200 (Águas)
- Conduta Gravitica 0250 (Esgotos)
- CG — Clube de Golfe
- CC — Clube de Campo
- VU — Verde Urbano

OUTROS EQUIPAMENTOS, INSTALAÇÕES, SERVIÇOS E INFRAESTRUTURAS

- CD — Centro Desportivo
- MG — Instalações de Manutenção do Golfe
- Parques de Estacionamento
- Captação de Água
- Nora Existente
- Bomba de Irrigação
- Inserção Viária a Estudar
- PT — Localizações Possíveis dos Postos de Transformação
- Área de Seixo e Gravilha
- Áreas de Semi-Rough
- Plantação de Árvores
- Linha de Jogo
- Green
- Pista
- Zona Prioritária de Jogo
- Bunkers
- Tee
- Número do Buraco
- Ribeira
- Rochas
- Lagos
- Viveiros de Relva
- Atravesssamento de Estradas
- Atravesssamento sob Estradas
- Ponte para Atravessamento de Caminho de Buggies

AMENDOEIRA GOLF RESORT

geo desenho
planeamento e consultadoria do ambiente

arquitectura de golfe (Norte):	Christy O'Connor
arquitectura de golfe (Sul):	Nick Faldo
arquitectura paisagista:	António Cavaco
sistema de rega:	York Martin International
modelos hidráulicos:	TTerra

projecto:	AMENDOEIRA GOLF RESORT		
requerente:	Morgado da Lameira Empreendimento Turístico e Golfe, S.A.		
local:	Alcantarilha - Silves		
desenho:	Implantação Geral		
número:	02/002/001		
escala:	1 / 12 500	data:	30/05/05