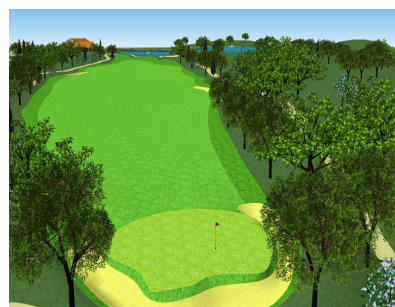
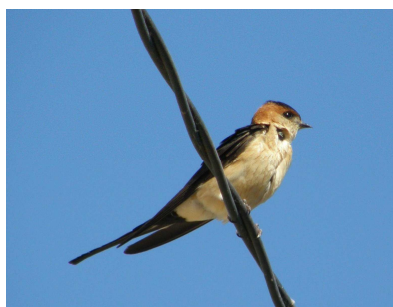
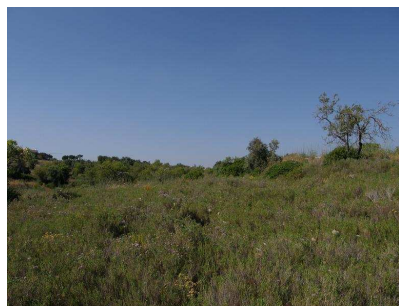


---

# ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DO CAMPO DE GOLFE DA QUINTA DE S.PEDRO

- PESTANA CARVOEIRO GOLF -

- CONCELHO DE LAGOA -



---

**Volume I – Resumo Não Técnico**

julho de 2016

---

Carvoeiro Golfe S.A

ESTE DOCUMENTO FOI REDIGIDO DE ACORDO COM O NOVO ACORDO ORTOGRAFICO

## INDICE

1	INTRODUÇÃO .....	1
2	ANTECEDENTES DO PROJETO.....	1
3	OBJECTIVOS GERAIS DO PROJETO .....	2
4	DESCRIÇÃO GERAL DO PROJETO .....	2
5	CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO ATUAL .....	6
6	EVOLUÇÃO PREVISÍVEL DO ESTADO ATUAL NA AUSÊNCIA DO PROJETO .....	8
7	CARACTERIZAÇÃO DE IMPACTES.....	9
8	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E POTENCIAÇÃO .....	15
9	PLANO DE MONITORIZAÇÃO E GESTÃO .....	17
10	CONCLUSÕES .....	19
11	ANEXOS.....	19

I – Planta de Localização

II – Plano Geral

## 1 INTRODUÇÃO

O presente documento é o Resumo Não Técnico (RNT) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Campo de Golfe da Quinta de S. Pedro, no concelho de Lagoa, e que se encontra em fase de projeto de execução.

O RNT é uma peça muito importante do EIA que junta, de forma resumida e com linguagem simples e acessível, as informações mais importantes que se encontram no presente estudo. Este documento irá a discussão pública, assim é possível que a população faça parte do processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA).

Para uma consulta mais detalhada dos assuntos deste documento, recomenda-se a consulta do Relatório Síntese e dos Anexos Técnicos com as respetivas Peças Desenhadas.

A Câmara Municipal de Lagoa é responsável pelo processo de AIA e pelo licenciamento do projeto do campo de golfe.

A dona do projeto é a empresa CARVOEIRO GOLFE, S.A.

O EIA do Campo de Golfe da Quinta de S. Pedro foi feito pela equipa técnica responsável, durante 1 ano e 9 meses, entre outubro de 2014 e julho de 2016.

## 2 ANTECEDENTES DO PROJETO

A vontade de fazer o projeto de Campo de Golfe da Quinta de S. Pedro vem das regras do Plano de Urbanização da Unidade Operativa 1 do concelho de Lagoa (PU da UP1), onde é dito que se pode fazer um campo de golfe em solo rural.

Do projeto apenas a parte oeste faz parte do PU da UP1, mas não existem problemas legais que não permitam fazer o campo de golfe na outra metade da propriedade.

O Plano de Urbanização tem algumas regras que condicionam o projeto, tais como:

- Construção de bacias de retenção (zonas que guardam temporariamente as águas da chuva) e diminuem os efeitos das cheias na baixa de Ferragudo. Assim, foram desenhadas 3 zonas de bacias de retenção, dando resposta ao estudo do Laboratório Nacional de Engenharia Civil de agosto de 2013, feito para o PU da UP1. As bacias de retenção irão guardar a água das chuvas,

sendo estas devolvidas à ribeira depois destas chuvadas acabarem e quando estejam marés baixas no Rio Arade;

- Melhoramento da estrada do Vale do Regato, no limite sul da área do projeto. Agora apenas é definido o corredor onde ficará a estrada, sendo o projeto desta, realizado no futuro;

- Recuperação da azinhaga existente no interior da propriedade e que vem de norte para sul, desde o Poço dos Pardais até à estrada do Vale do Regato. Esta azinhaga será para ser percorrida apenas a pé ou de bicicleta;

- Proteção dos valores arqueológicos existentes. Os movimentos de terras para a construção do campo de golfe protegem as zonas mais importantes para a conservação do património arqueológico. Nos locais onde foi impossível evitar o uso destas áreas, escolheu-se aterra-las sem as destruir. O aterro dos locais com restos arqueológicos permite assim a sua conservação e a construção do campo de golfe.

### 3

#### OBJECTIVOS GERAIS DO PROJETO

O campo de golfe da Quinta de S. Pedro serve para aumentar e melhorar o conjunto de golfes do Grupo Pestana no concelho de Lagoa, aumentado a oferta dada pelo *Pestana Vale da Pinta Golf* e pelo *Pestana Gramacho Golf* e mais longe o *Pestana Silves Golf* e o *Pestana Alto Golf* no Barlavento Algarvio.

A vontade de fazer este projeto serve de alternativa ao tradicional turismo Sol & Praia e, ajuda a afirmar o Algarve como principal destino turístico de golfe na Europa.

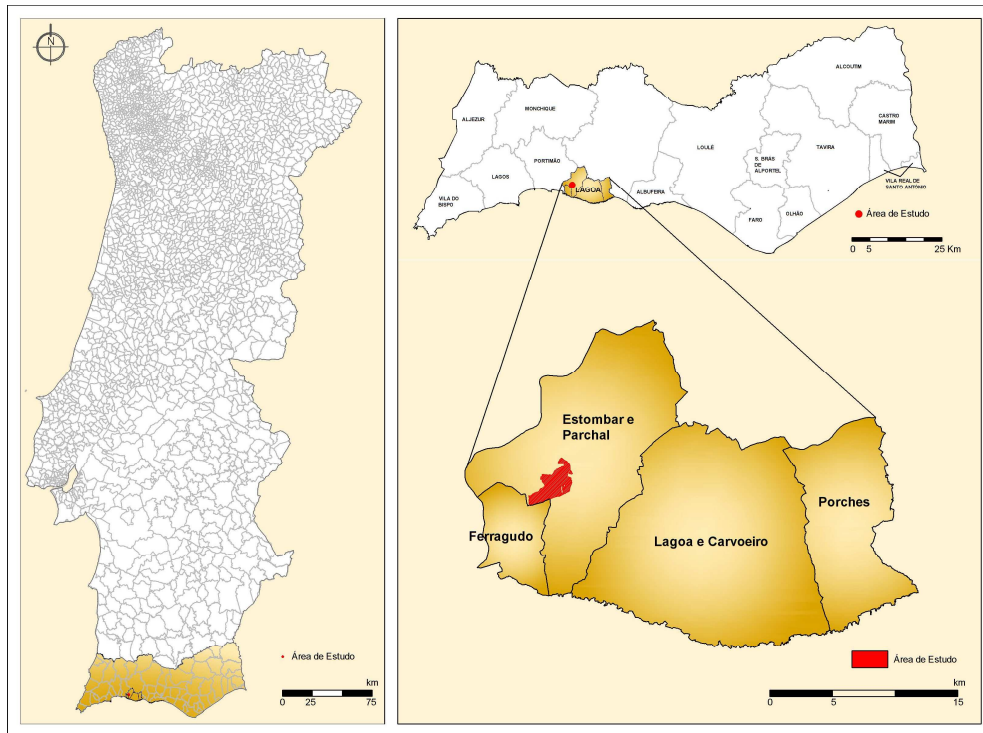
A região algarvia é considerada como um dos melhores destinos de golfe da Europa, quer na qualidade do jogo de golfe, quer nos produtos associados (hotéis e restaurantes), quer na qualidade dos valores algarvios, da sua paisagem e das suas gentes.

### 4

#### DESCRIÇÃO GERAL DO PROJETO

A propriedade da Quinta de S. Pedro tem uma área de 92,9ha, situa-se na União de Freguesias de Estombar e Parchal, concelho de Lagoa, distrito de Faro. Fica a cerca de 63km do Aeroporto Internacional de Faro e 114km da fronteira com Espanha.

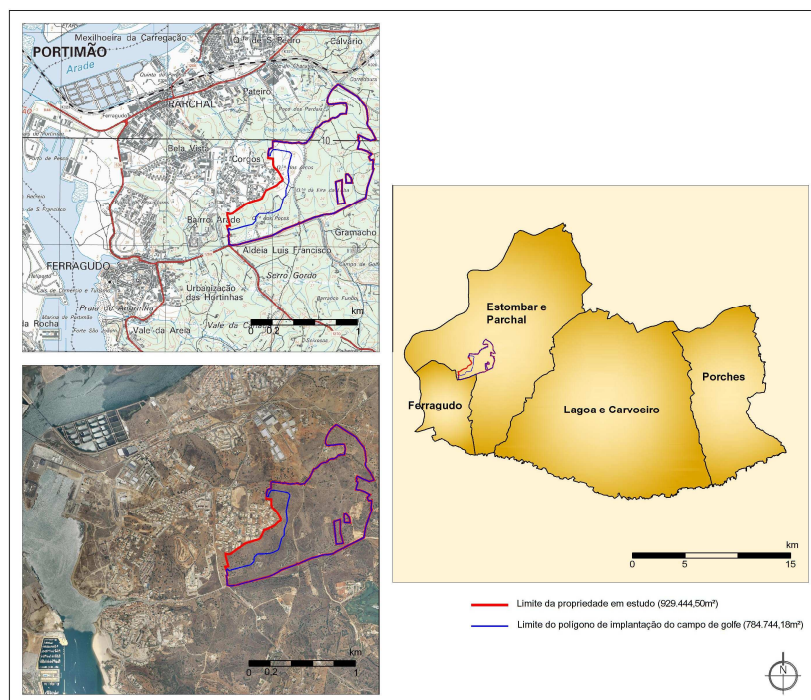




**Mapa 1 – Localização Nacional, Regional e Concelhio da Área de Estudo**

O acesso à propriedade faz-se pela Estrada Municipal do Vale do Regato, que limita a propriedade a sul e que permite uma ligação rápida com a Estrada Nacional 125 à qual está a 2,5km e a 7km da Autoestrada A22.

O projeto de campo de golfe tem uma área de 78,4ha e pretende a construção e exploração de um campo de golfe de 18 buracos.



**Mapa 2 – Localização da Área de Estudo**

A tabela seguinte mostra as áreas das zonas de jogo, bem como dos espaços naturais e áreas a construir no projeto do campo de golfe.

**Tabela 1 – Áreas do projeto do campo de golfe**

Áreas de Golfe		Área (m <sup>2</sup> )
Linhas de Golfe		271.959,00
Percurso do <i>Carpath</i>		21.246,00
Lagos de Rega		7.160,00
Bacias de Retenção		18.405,00
<b>Sub-Total</b>		<b>318.770,00</b>
Área de Enquadramento Natural		Área (m <sup>2</sup> )
<b>Total</b>		<b>477.886,18</b>
Componente Urbanística		Área (m <sup>2</sup> )
Casa do Clube		296,00
Casa de Manutenção		291,00
<i>Putting Green</i>		1.165,00
Área Livre para Prática		14.616,00
Estacionamentos		3.118,00
Acessos		1.623,00
<b>Sub-Total</b>		<b>21.109,00</b>
<b>Total</b>		<b>784.744,18</b>

Para a construção do campo de golfe serão necessários 25 meses, tal como visto na tabela seguinte e será explorado durante todo o ano sendo a época alta de março a junho e de outubro a novembro, e a época baixa de dezembro a fevereiro e de julho a setembro. Caso o campo de golfe tenha de ser fechado, esse processo demorará cerca de 6 meses a devolver a propriedade à sua forma inicial.

**Tabela 2 – Tempo necessário para a construção do campo de golfe**

Ano 1								Ano 2								Ano 3									
Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	
1	1	1	1	1	1																				
					2	2	2	2	2	2	2														
					3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3				
										4	4	4	4	4	4	4									
														5	5	5	5	5	5	5	5	5			
																						6	6	6	

**Legenda:**

**Fase 1** – Transplantações de árvores, limpeza e desmatização, movimentos de terras gerais e escavações dos lagos e bacias de retenção

**Fase 2** – Construção das redes de rega, drenagem

**Fase 3** – Requalificação dos edifícios

**Fase 4** – Plantações do campo, arrelvamentos e plantações de apoio



**Fase 5** – Cortes de relva e revisões do campo

**Fase 6** – Inícios da utilização

Este projeto foi desenhado para que seja integrado no espaço rural onde fica, respeitando os valores naturais e paisagísticos existentes, além de querer que o jogo seja agradável e fácil para o jogador principiante e mediano.

No que diz respeito aos movimentos de terras, a construção do campo de golfe da Quinta de S. Pedro foi estudado, para que as terras movidas sejam só as necessárias e que não se precise de trazer terras estranhas para o local.

Assim, entre a escavação ( $149.817,78\text{m}^3$ ) e o aterro ( $131.185,30\text{m}^3$ ), as terras que sobram são  $18.632,48\text{m}^3$ . Este volume diz respeito às terras de melhor qualidade, as quais serão durante os trabalhos, guardadas para posterior utilização em pequenos acertos na forma das zonas de jogo e jardins.

Para rega do campo de golfe estão previstas 2 fonte diferentes para o abastecimento de água: Associação de Regantes e Beneficiários de Silves, Lagoa e Portimão e águas residuais tratadas provenientes da ETAR da Boavista.

Desta forma, serão projetados 2 lagos diferentes e sem contacto entre si:

- O primeiro lago é para guardar da água vinda da Associação de Regantes e Beneficiários de Silves, Lagoa e Portimão e que vai ser logo feito, uma vez que os campos de golfe do Gramacho e Vale da Pinta já se encontram regados por esta água e a rede foi recentemente melhorada para se poder regar um terceiro campo de golfe;
- O segundo lago é para guardar a água residual tratada mas no entanto a quantidade de água necessária, com esta origem, para a rega dos três campos de golfe, não está agora disponível. Assim, ficam previstas as condutas, para que assim que seja possível possa ser feito este tipo de abastecimento de água.

A área total das zonas a regar é de  $266.423\text{m}^2$ , com uma necessidade de água por dia de  $5\text{L}/\text{m}^2$  e que corresponde a um gasto de  $1.332\text{m}^3/\text{dia}$ . Com a construção de 2 lagos de rega com uma capacidade de armazenamento total de  $7.901\text{m}^3$ , será possível regar o campo durante aproximadamente 13 dias em caso de emergência.

A drenagem do campo de golfe será feita de forma superficial e subterrânea para que seja possível:

- Uma drenagem rápida do excesso de águas em caso de chuvas fortes;
- O possível aproveitamento da água drenadas para reutilização na rega do campo de golfe e zonas verdes;





- A saída total da água das chuvas em todas as zonas onde estas possam ficar retidas, mesmo áreas fora das zonas de jogo;
- A eliminação rápida do excesso de água de todas as zonas de jogo, a fim de obter rapidamente boas condições para o jogo de golfe nas áreas em causa.

Relativamente à escolha do tipo de relva, esta irá ter como principal preocupação a sua adaptação às condições de clima do local (clima temperado quente), resistente a ser pisada, tolerante à seca e resistente a pragas. Para atingir esses objetivos propõe-se a utilização da *Bermuda Tifway* 419, planta muito robusta, para os *fairways* e *roughs* e de *Agrostis stolonifera*, a conhecida *Bent* da língua inglesa, nos *greens* e *tees*.

As plantações nas zonas em redor das linhas de jogo serão feitas com recurso a árvores e arbustos idênticas às existentes no local. Nas áreas envolventes à Casa do Clube podem ser plantadas espécies ornamentais exóticas mas que não sejam invasoras.

Não foram encontrados locais alternativos a este projeto nem de se realizar outra atividade, uma vez que para um golfe é necessário um espaço com estas dimensões e a empresa exploradora é já especialista nestas atividades desportivas e turísticas.

## 5 CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO ATUAL

A Quinta de S. Pedro situa-se no Litoral do Barlavento Algarvio, no planalto costeiro do concelho de Lagoa, na união de freguesias de Estômbar e Parchal, encontra-se desta forma num local excelente, onde o clima tem verões longos e quentes, invernos amenos e curtos. É por isso um sítio ideal para as várias atividades turísticas, não só relacionadas com o sol e mar, mas também, ligadas a práticas desportivas, como é o caso do golfe, uma vez que, para além de entre muitas outras necessidades, as temperaturas são altas, a precipitação é baixa, a humidade atmosférica é baixa e a evaporação real é alta, perfazendo um conjunto de condições de alto conforto climático.

No que diz respeito às informações populacionais da união de freguesias de Estômbar e Parchal, onde se situa a propriedade em estudo, constata-se que a população tem vindo a aumentar nos últimos anos e esta é a segunda freguesia do concelho de Lagoa com maior densidade populacional, no entanto, ainda é um sítio onde a população está a envelhecida e que tem a maior taxa de analfabetismo no concelho.

O turismo tem vindo a melhorar desde o ano de 2008, muito graças à atividade de golfe, em que o n.º de voltas nos campos tem vindo a aumentar e por isso a procura de hotéis, restaurantes e estabelecimentos comerciais, também.



Do ponto de vista dos acessos, o campo de golfe da Quinta de S. Pedro será servido pela Estrada Municipal do Vale do Regato e a região encontra-se equipada por uma série de estradas que permitem o fácil acesso ao Aeroporto Internacional de Faro, ao Porto de Cruzeiros de Portimão, à Auto Estrada A22, à Estrada Nacional 125 e aos principais empreendimentos turísticos.

A área do projeto encontra-se sujeita a vários planos de ordenamento do território, dos quais se destacam: o Plano Regional de Ordenamento do Território do Algarve (PROTAL), ao Plano Diretor Municipal de Lagoa (PDM) e o Plano de Urbanização da Unidade Operativa de Planeamento e Gestão 1 de Lagoa (PU UP1).

As condicionantes presentes na área de estudo são: Domínio Público Hídrico (DPH), Reserva Agrícola Nacional (RAN) e Reserva Ecológica Nacional (REN).

Relativamente aos solos, a área de estudo é composta essencialmente por solos vermelhos de calcário que são solos com uma textura pesada ou mediana, pouca capacidade de reter a água, a camada superficial tem pouca erosão, a quantidade de água disponível para as plantas é baixa mas considerada razoável e o seu uso para a agricultura é considerado mediano.

Com menor área encontram-se os solos vermelhos de calcário e solos calcários pardos de calcário friável, os solos mediterrâneos vermelhos de "rañas" ou depósitos afins e os solos ricos em argila com calcário.

Desta análise pode concluir-se que cerca de 93% das terras da propriedade, apresentam limitações quanto à sua utilização para a agricultura ou seja, não são de interesse agrícola.

A propriedade localiza-se na sub-bacia do rio Arade e compreende um conjunto de linhas de água principais, que desaguam no mesmo rio, sendo estas as ribeiras do Vale do Regato junto ao limite sul da propriedade e os barrancos do Parchal e do Pateiro na parte norte da mesma. As restantes linhas de água existentes no interior da propriedade são secundárias e estão associadas às linhas de água principais.

A área do projeto do Campo de Golfe da Quinta de S. Pedro situa-se no Sistema Aquífero Ferragudo-Albufeira no entanto, do estudo feito pelos técnicos responsáveis, o projeto não irá afetar nem na qualidade, nem na quantidade da água subterrânea.

Geologicamente, a propriedade pertence à idade Miocénica, designada por Formação Carbonatada de Lagos – Portimão.



A paisagem da área de estudo é uma zona agrícola abandonada e onde a vegetação natural ocupou os locais onde a atividade humana deixou de se fazer. Apresenta um relevo pouco ondulado e declives pouco acentuados, que variam entre os 0 e os 16% e tem uma boa exposição solar.

No que diz respeito à vegetação, a propriedade em estudo é na sua maioria ocupada por pomares de sequeiro abandonados (amendoeira, alfarrobeira, figueira e oliveira), na parte sudoeste da propriedade existem algumas áreas abandonadas de vinhas e laranjeiras. O facto de a propriedade se encontrar em estado de abandono agrícola faz com que se tenham desenvolvido matos dominados principalmente por Tomilho de Creta e Tojo. Pontualmente, e por toda a propriedade encontramos a Aroeira e o Carrasco.

No que diz respeito à fauna, esta está muito relacionada com as paisagens existentes, desta forma e no que diz respeito aos insetos, destaca-se a presença de libélulas que vivem nas zonas húmidas mais próximas e utilizam atualmente a propriedade como zona de caça e espécies comuns de borboletas. Quanto aos anfíbios, foram encontrados o sapo-comum e a rã-verde associados à linha de água do Vale do Regato. A existência de sebes e muros de pedra solta permitem que ocorram algumas espécies répteis como a osga, o sardão, a lagartixa-do-mato e várias espécies de cobras. Nos mamíferos destaca-se a presença de várias espécies de ratos e ratazanas, o musaranho-dentes-brancos, coelhos, ouriços-cacheiros, sacarrabos, texugos, raposas e doninhas. No que diz respeito às aves pode-se encontrar uma grande variedade de espécies associadas a meios abertos (prados e pastagens) e a meios florestais (pomares e sebes).

Do estudo do património arquitetónico e arqueológico, foram identificados 29 ruínas ou vestígios de ocupação humana na área de estudo.

Atualmente a produção de resíduos na propriedade resulta apenas de “verdes” resultantes da folhagem e ramos das árvores, ou seja resíduos de natureza orgânica que são decompostos naturalmente no próprio local.

Atualmente as principais fontes de poluição sonora são as vias rodoviárias.

A qualidade do ar ambiente na propriedade em estudo é boa.

## 6

### EVOLUÇÃO PREVISÍVEL DO ESTADO ATUAL NA AUSÊNCIA DO PROJETO

De uma forma geral, não sendo construído o Campo de Golfe da Quinta de S. Pedro, irá assistir-se à continuação do estado atual, com abandono e degradação da propriedade em estudo.



Manter-se-á o abandono da agricultura dada a fraca potencialidade dos seus solos e o aumento de depósito de resíduos vegetais (folhas), no local, que poderá aumentar o seu risco de incêndio.

A propriedade permanecerá sem uma utilização rentável e sem qualquer tipo de uso humano que permita ao concelho de Lagoa dinamizar e aumentar a sua oferta turística de qualidade.

## 7 CARACTERIZAÇÃO DE IMPACTES

O principal objetivo de um EIA é identificar os valores positivos ou negativos para o ambiente que podem surgir com a construção do campo de golfe.

A seguir apresenta-se um resumo dos principais impactes positivos e negativos do projeto, nos vários estudos, associados às fases de construção, exploração e desativação do campo.

**Tabela 3** – Identificação dos principais impactes na fase de construção, exploração e desativação do projeto do Campo de Golfe da Quinta de S. Pedro nos descritores analisados

<b>CLIMA</b>
<b>IMPACTES POSITIVOS</b>
<b>Fase de Construção</b>
– Nesta fase não se identificam impactes positivos significativos a nível do clima.
<b>Fase de Exploração</b>
– A futura rega do campo de golfe e a presença dos lagos e bacias permitirão uma ligeira diminuição da temperatura devido ao aumento da humidade no ar, originando uma suavização do clima e um maior conforto climático;
– A plantação de vegetação permite, para além da criação de zonas de sombra, a diminuição da temperatura local, criando corredores verdes que proporcionam um maior conforto dos utilizadores do campo de golfe.
<b>Fase de Desativação</b>
– Nesta fase não se identificam impactes positivos significativos a nível do clima.
<b>IMPACTES NEGATIVOS</b>
<b>Fase de Construção</b>
– Nesta fase não se identificam impactes negativos significativos a nível do clima.
<b>Fase de Exploração</b>
– Nesta fase não se identificam impactes negativos significativos a nível do clima.
<b>Fase de Desativação</b>
– Com o fim da rega e o aterro dos lagos, irá surgir um aumento da temperatura devido à diminuição da humidade no ar, provocando assim uma consecutiva diminuição do conforto térmico na área de intervenção.
<b>CONSERVAÇÃO DO SOLO</b>
<b>IMPACTES POSITIVOS</b>
<b>Fase de Construção</b>
– Os solos existentes irão ser melhorados nas operações de aterro das linhas de jogo, utilizando terras de alta qualidade para o efeito e melhorando muito a estrutura e qualidade destes solos;
– Grande melhoria da estrutura dos solos existentes através da instalação do sistema de drenagem superficial e

---

subterrâneo;

- Os processos de fertilização e a plantação de vegetação na área em redor do campo de golfe permitem uma melhoria significativa na qualidade dos solos, melhorando a sua qualidade e diminuindo o seu risco de erosão;
- O uso do solo irá caracterizar-se como um uso agroturístico.

---

#### **Fase de Exploração**

- A presença dos relvados do campo de golfe diminui a erosão do solo. A adição de nutrientes ao solo irá aumentar a fertilidade do solo;
- Associadas à manutenção dos relvados estão previstas as operações de perfuração do solo, promovendo o arejamento e a sua descompactação;

---

#### **Fase de Desativação**

- Nesta fase não se identificam impactes positivos significativos a nível dos solos.

---

### **IMPACTES NEGATIVOS**

---

#### **Fase de Construção**

- Tendo em consideração que o projeto do campo de golfe em causa necessita de intervenções no solo, como escavações para a construção dos lagos e bacias ou aterros para a construção de linhas de jogo, os solos sofrerão modificações na sua estrutura atual. No entanto, estas alterações não são consideradas muito significativas;
- As operações de limpeza e desmatção do terreno fazem com que a camada superficial dos solos seja de certa forma afetada, estando mais expostos à erosão superficial;
- A circulação de máquinas e construção de infraestruturas conduzem à compactação e impermeabilização dos solos.

---

#### **Fase de Exploração**

- Nesta fase não se identificam impactes negativos significativos a nível dos solos.

---

#### **Fase de Desativação**

- Com a remoção dos relvados e do coberto vegetal e o aterro dos lagos de rega, é previsível que haja um aumento muito reduzido da erosão hídrica dos solos.

---

## **RECURSOS HIDRICOS**

---

### **IMPACTES POSITIVOS**

---

#### **Fase de Construção**

- A criação de lagos e de bacias de retenção que irá absorver volumes significativos das águas aquando chuvadas, diminuindo o risco de cheias na baixa de Ferragudo;
- A renaturalização das linhas de água juntamente com a construção dos lagos e das bacias de retenção permite um aumento de habitats aquáticos e um conseqüente aumento da biodiversidade local, bem como um melhor escoamento das águas pluviais;
- Criação de um sistema de drenagem superficial e subterrânea eficaz;
- A plantação e sementeiras na área envolvente irá combater a erosão do solo e aumentar a capacidade de retenção de água no mesmo.

---

#### **Fase de Exploração**

- Os lagos (lagos de armazenamento de água de rega constituem um fator muito importante neste estudo uma vez que representam um aumento da disponibilidade de água do campo e têm um papel fundamental no sistema de rega e de drenagem do projeto;
- A intenção de num futuro próximo se recorrer à utilização de águas residuais tratadas;
- O abastecimento de água é feito através da Associação de Regantes e Beneficiários de Silves, Lagoa e Portimão, recorrendo por isso a águas superficiais e não subterrâneas;
- Considera-se que a contaminação do aquífero pelo projeto será muito reduzida;
- Não é expectável que ocorra contaminação do aquífero por parte da utilização de pesticidas ou fertilizantes.

---

#### **Fase de Desativação**

- Os consumos de água associados à área de intervenção deixarão de se verificar e haverá maior quantidade de água disponível para outras utilizações.
-

**IMPACTES NEGATIVOS****Fase de Construção**

- A alteração provocada no terreno natural e na sua cobertura vegetal, nomeadamente devido às movimentações de terras, introduzirá modificações na drenagem natural da área.

**Fase de Exploração**

- Nesta fase não se identificam impactes negativos significativos a nível dos recursos hídricos.

**Fase de Desativação**

- A ripagem e escarificação de algumas áreas irão provocar uma exposição do solo tornando-o mais vulnerável a fenómenos de erosão;
- Com o aterro dos lagos, a disponibilidade de água irá diminuir o que provocará um decréscimo nos habitats aquáticos aí estabelecidos.

**CONSERVAÇÃO DA NATUREZA****IMPACTES POSITIVOS****Fase de Construção**

- A conversão de áreas de sequeiro em áreas de regadio é positiva para as espécies associadas a estes novos meios;
- A existência de um campo de golfe introduzirá uma nova diversidade e complexidade na paisagem, o que resultará num aumento da biodiversidade local;
- A criação de zonas húmidas (lagos, bacias de retenção e a requalificação da rede de drenagem superficial) irá favorecer um conjunto de espécies e comunidades cuja a distribuição é limitada no Algarve;
- A requalificação das margens dos lagos e valas de drenagem com vegetação local. É favorável a plantação/sementeira de espécies do local, para além de valorizar os habitats, existentes e que possam existir, permitirá funcionar como suporte a comunidades animais diversificadas;
- A intervenção nas zonas de enquadramento ao campo de golfe prevê uma requalificação dos habitats existentes e recreação daqueles que potencialmente podem ocorrer na área de intervenção;
- Nas zonas de infraestruturas e equipamentos (Casa do Clube e parque de estacionamento) será previsto a construção de jardins, os quais para além do enquadramento estético, funcionarão como elementos valorizadores da biodiversidade local.

**Fase de Exploração**

- A evolução e amadurecimento dos habitats existentes irá recrutar cada vez mais fauna e permitirá o estabelecimento de comunidades faunísticas muito diversificadas.

**Fase de Desativação**

- Impactes idênticos aos da fase de construção.

**IMPACTES NEGATIVOS****Fase de Construção**

- A conversão de áreas de sequeiro em áreas de regadio é negativa para as espécies associadas a meios de sequeiro;
- Aumento da presença humana e a movimentação de máquinas e o ruído da construção do campo de golfe;
- A construção dos lagos, bacias de retenção e a requalificação da rede de drenagem superficial introduzirá na sua construção um impacte negativo para as espécies que agora ocorrem nessas áreas.

**Fase de Exploração**

- Aumento da presença humana no local, quer seja com os jogadores, quer seja com as atividades de manutenção do campo podem criar situações de perturbação para as espécies existentes.

**Fase de Desativação**

- Impactes idênticos aos da fase de construção.

**SÓCIO-ECONOMIA****IMPACTES POSITIVOS****Fase de Construção**

- Criação de emprego, ainda que temporário nesta fase, com contratação de mão de obra local;

- Um projeto destes constitui um importante estímulo para as atividades económicas, exigindo um elevado investimento nas diferentes empreitadas com o fornecimento de materiais e equipamentos;
- Melhoria dos acessos na área que envolve o projeto.

#### **Fase de Exploração**

- Criação de emprego permanente, o projeto criará um número significativo de postos de trabalho diretos e indiretos;
- O emprego direto será entre 20-30 postos de trabalho, originando ainda indiretamente 5 vezes mais empregos em atividades relacionadas com a exploração do campo de golfe;
- A formação em ambiente e qualidade a todos os trabalhadores do Campo de Golfe e Casa do Clube, promoverá a qualificação da mão de obra regional e é uma mais valia educacional e profissional do concelho e da região;
- Efeitos económicos positivos diretos, indiretos e induzidos pelo projeto, na economia local;
- Ao nível das finanças locais será positivo através da cobrança de impostos e taxas municipais;
- Redução do carácter sazonal da atividade turística algarvia, uma vez que a “época alta” para a procura dos campos de golfe (outubro/novembro e março/junho) coincide, em grande parte, com a “época baixa” do turismo balnear;
- Valorização dos pomares de sequeiro existentes nas áreas que não estão abrangidas pelo projeto.

#### **Fase de Desativação**

- Nesta fase não se identificam impactes positivos significativos a nível da sócio-economia.

### **IMPACTES NEGATIVOS**

#### **Fase de Construção**

- Nesta fase não se identificam impactes negativos significativos a nível da sócio-economia.

#### **Fase de Exploração**

- Nesta fase não se identificam impactes negativos significativos a nível da sócio-economia.

#### **Fase de Desativação**

- Os postos de emprego criados no Campo de Golfe da Quinta de S. Pedro deixarão de existir, as mais valias (taxas e impostos) deixarão de ser pagas e as atividades indiretas (hotéis, restauração, etc) deixarão de criar receitas.

## **ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO**

### **IMPACTES POSITIVOS**

#### **Fase de Construção**

- Compatibilidade com os planos de ordenamento do território e servidões e restrições de utilidade pública existentes;
- A criação de lagos e de bacias de retenção que irão absorver volumes muito grandes das águas aquando chuvadas fortes, diminuindo o risco de cheias na baixa de Ferragudo;
- A requalificação das linhas de drenagem, permitirá que esta funcione com uma “esponja”, retardando a velocidade das águas que a elas ocorrem;
- A requalificação das zonas envolventes ao campo de golfe com a recriação dos habitats naturais que ocorrem na área ou que potencialmente poderiam ocorrer.

#### **Fase de Exploração**

- A gestão do recurso água através da utilização de uma fonte com garantia de abastecimento, como é o caso da Associação de Regantes e Beneficiários de Silves, Lagoa e Portimão;
- A intenção de num futuro próximo se utilize água residual tratada;
- A criação de postos de trabalho, contribuição para o equilíbrio da balança de exportações, aumento das receitas fiscais das entidades locais e nacionais e diminuição dos efeitos da sazonalidade turística;
- A exploração de um campo de golfe com uma filosofia assente na sustentabilidade ambiental e na qualidade do jogo praticado, permitirá promover a marca Algarve, indo ao encontro dos objetivos do planeamento regional e nacional;
- A aposta na requalificação dos habitats e paisagem existentes, aliado à utilização sustentável dos recursos existentes, corresponderá às filosofias de ordenamento do território previstas pelas diferentes planos existentes.

#### **Fase de Desativação**

- Nesta fase não se identificam impactes positivos significativos a nível do ordenamento do território.

### **IMPACTES NEGATIVOS**



**Fase de Construção**

- Nesta fase não se identificam impactes negativos significativos a nível do ordenamento do território.

**Fase de Exploração**

- Nesta fase não se identificam impactes negativos significativos a nível do ordenamento do território.

**Fase de Desativação**

- Fracasso financeiro do presente projeto.

**PAISAGEM****IMPACTES POSITIVOS****Fase de Construção**

- Introdução de vegetação que irá contribuir para um enriquecimento florístico, faunístico e paisagístico desta área, quer através da manutenção da vegetação existente quer pela introdução de espécies locais;
- A construção de lagos para rega e de bacias de retenção naturais para além de contribuírem para o aumento da biodiversidade são muito favoráveis para o conforto, para a vivência e observação de uma paisagem, tornando-a esteticamente mais aprazível;
- A introdução de um campo de golfe neste local irá trazer uma diversificação paisagística com a introdução de novos elementos estruturantes na paisagem.

**Fase de Exploração**

- Nesta fase não se identificam impactes positivos significativos a nível da paisagem.

**Fase de Desativação**

- Nesta fase não se identificam impactes positivos significativos a nível da paisagem.

**IMPACTES NEGATIVOS****Fase de Construção**

- Eliminação pontual de elementos estruturantes da paisagem, implicando a destruição de setores de sebes e abate de árvores, uma vez que são indispensáveis os trabalhos de limpeza e desmatação do terreno para que este fique perfeitamente limpo e acessível para a perfeita implantação do projeto;
- Os movimentos de terras (aterros e escavações) introduzirão modificações na paisagem atual.

**Fase de Exploração**

- Nesta fase não se identificam impactes negativos significativos a nível da paisagem.

**Fase de Desativação**

- O desmantelamento do projeto com todas as ações associadas de forma a se retornar à paisagem anteriormente existente.

**PATRIMÓNIO ARQUEOLÓGICO E ARQUITETÓNICO****IMPACTES POSITIVOS**

- Foram encontradas 29 ocorrências na propriedade e 10 são afetadas pelo projeto mas o mesmo faz a sua salvaguarda.

**IMPACTES NEGATIVOS**

- Não se identificam impactes negativos significativos a nível do património arqueológico e arquitetónico.

**RESÍDUOS****IMPACTES POSITIVOS****Fase de Construção**

- Nesta fase não se identificam impactes positivos significativos a nível dos resíduos.

**Fase de Exploração**

- Nesta fase não se identificam impactes positivos significativos a nível dos resíduos.

**Fase de Desativação**

- Nesta fase não se identificam impactes positivos significativos a nível dos resíduos.

**IMPACTES NEGATIVOS****Fase de Construção**

- Esta fase é a que terá impactes de maior expressão devido à quantidade de resíduos produzidos, no entanto são temporários.

**Fase de Exploração**

- Nesta fase não se identificam impactes negativos significativos a nível dos resíduos.

**Fase de Desativação**

- Idênticos à fase de construção, no entanto, a quantidade de resíduos produzidos nesta fase serão superiores.

**AMBIENTE SONORO****IMPACTES POSITIVOS****Fase de Construção**

- Nesta fase não se identificam impactes positivos significativos a nível no ambiente sonoro;

**Fase de Exploração**

- Nesta fase não se identificam impactes positivos significativos a nível no ambiente sonoro;

**Fase de Desativação**

- Nesta fase não se identificam impactes positivos significativos a nível no ambiente sonoro;

**IMPACTES NEGATIVOS****Fase de Construção**

- A circulação de carros e máquinas na área de estudo, e respetivas cargas e descargas são fontes de ruído.

**Fase de Exploração**

- As atividades de manutenção diária do campo de golfe, poderão gerar níveis de ruído incómodo para os golfistas;
- O aumento do número de carros, traduz-se num aumento do ruído.

**Fase de Desativação**

- Todas as atividades que envolvam a movimentação de maquinaria e veículos pesados irão gerar ruído nesta fase.

**QUALIDADE DO AR AMBIENTE****IMPACTES POSITIVOS****Fase de Construção**

- Nesta fase não se identificam impactes positivos significativos a nível da qualidade do ar ambiente.

**Fase de Exploração**

- Nesta fase não se identificam impactes positivos significativos a nível da qualidade do ar ambiente.

**Fase de Desativação**

- Nesta fase não se identificam impactes positivos significativos a nível da qualidade do ar ambiente.

**IMPACTES NEGATIVOS****Fase de Construção**

- Emissão de partículas resultantes da circulação de maquinaria e equipamentos necessárias à construção do campo, no entanto são temporários.

**Fase de Exploração**

- Nesta fase não se identificam impactes negativos significativos a nível da qualidade do ar ambiente.

**Fase de Desativação**

- *Idênticos à fase de construção, no entanto, a quantidade de poeiras emitidas nesta fase serão superiores.*

## 8

**MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E POTENCIAÇÃO**

Após a identificação dos principais impactes positivos e negativos produzidos pelo projeto, nos vários descritores estudados, propõem-se medidas para reduzir os efeitos dos impactes negativos e para valorizar os impactes positivos.

Seguidamente apresenta-se um resumo das principais medidas de minimização e de potenciação que deverão ser adotadas para cada descritor analisado.

**Tabela 4** – Principais medidas de minimização e de potenciação dos impactes identificados nos vários descritores

<b>CLIMA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Deverá ser garantida a rega do campo de campo de golfe, principalmente durante o verão, uma vez que esta ação fará diminuir a temperatura do local;</li> <li>– Deverá ser garantida a criação de zonas de sombra e de corredores verdes para proteção dos ventos dominantes, através da plantação de vegetação perfeitamente adaptada à região nas áreas de enquadramento do campo de golfe.</li> </ul>
<b>CONSERVAÇÃO DO SOLO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Durante a fase de construção, os solos existentes com boa produtividade agrícola deverão ser guardados para posterior utilização nas áreas relvadas;</li> <li>– As aplicações de pesticidas deverão restringir-se ao mínimo indispensável, devendo dar-se sempre que possível prioridade aos meios mecânicos para combate a doenças e pragas nos relvados;</li> <li>– Deverá haver monitorizações da qualidade da água para rega, de forma a evitar a alteração da composição dos solos com compostos indesejáveis.</li> </ul>
<b>RECURSOS HIDRICOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Os depósitos temporários de terras devem ser efetuados em locais afastados das linhas de água;</li> <li>– A armazenagem de combustíveis, fertilizantes, fitofármacos e todo o material com considerado potencial contaminante da água subterrânea e superficial deverá ser sempre efetuada em locais apropriados, devidamente identificados e impermeabilizados e com os meios necessários de controlo e resolução em caso de derrame;</li> <li>– Os sistemas de drenagem natural devem ser acautelados durante os trabalhos de construção do projeto;</li> <li>– Deverá ter-se especial atenção ao uso de fitofármacos e fertilizantes, de forma a evitar, a contaminação das águas;</li> <li>– Determinar a necessidade efetiva e a quantidade de fertilizantes a aplicar;</li> <li>– Adotar ações de minimização do consumo de água para rega, nomeadamente através da instalação de um sistema de rega ligado a sensores de humidade, de vento e a uma estação climatológica;</li> <li>– Deve ser garantida a limpeza regular da rede de drenagem, desobstrução periódica das linhas de água e manutenção da estabilidade dos taludes;</li> <li>– Deverá ser assegurado o controle de qualidade da água dos lagos;</li> <li>– A retenção será efetuada por um combro existente na parte jusante de cada uma das bacias e a descarga será controlada por uma comporta, a qual permitirá descarregar a águas para o Rio Arade durante a baixa-mar e após os períodos de chuva.</li> </ul>

## CONSERVAÇÃO DA NATUREZA

- Limitar as áreas de desmatamento e limpeza do terreno ao mínimo indispensável;
- Utilização de espécies locais nas áreas de enquadramento, lagos, valas de drenagem superficiais e zonas ajardinadas;
- Nas zonas ajardinadas próximas da Casa do Clube poderão ser adicionadas espécies que não sejam do local, sem caráter invasor e que promovam a biodiversidade;
- Nas áreas de enquadramento deverão ser instaladas caixas-ninho;
- Nas zonas públicas do campo de golfe deverão ser instalados painéis informativos visando informar os visitantes dos valores naturais existentes e para a sua sensibilização para as questões de conservação da natureza e biodiversidade;
- A circulação automóvel no interior do empreendimento deverá ser limitada a uma velocidade máxima de 30 km/h;
- A utilização de fertilizantes e principalmente, inseticidas e pesticidas, deverão ser utilizados ao mínimo indispensável e o mais localizado possível.

## SÓCIO-ECONOMIA

- Sugere-se que os funcionários a contratar sejam preferencialmente do concelho de Lagoa ou da região algarvia;
- Propõe-se a valorização dos pomares de sequeiro tradicionais, nos locais fora da área de influência direta do projeto.

## ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

- Todos os planos de ordenamento do território e todas as condicionantes deverão ser totalmente respeitadas;
- Dever-se-á recorrer, nas áreas destinadas à recuperação de habitats, a espécies locais características dos habitats que se pretende recriar ou recuperar;
- Nas áreas ajardinadas, para além das espécies locais, poder-se-á recorrer a espécies exóticas, que não apresentem um comportamento invasor e que sejam de uso tradicional na paisagem algarvia;
- As bacias de retenção deverão apresentar uma comporta de controlo da descarga na zona de devolução das águas à linha de drenagem existente;
- De forma a assegurar a importância ambiental que o campo de golfe ambiciona, dever-se-á promover a divulgação e educação ambiental, com planos de formação para os funcionários do campo;
- Deverá ser implementado um processo de certificação ambiental, assegurando a gestão sustentável do empreendimento.

## PAISAGEM

- Preservação das árvores de maior porte e longevidade existentes na propriedade. Se a sua localização atual não for compatível com o uso futuro deve-se, sempre que possível, recorrer-se ao transplante das mesmas;
- De preferência, devem ser utilizadas espécies locais de árvores e arbustos nas áreas de plantação de forma aumentar a diversidade paisagística da área de projeto;
- De forma a valorizar a paisagem local deverão ser valorizados e enquadrados os elementos identificadores da cultura local, tais como poços, noras e eiras.

## PATRIMÓNIO ARQUEOLÓGICO E ARQUITETÓNICO

- Propõe-se a realização de trabalhos de acompanhamento arqueológico durante as ações de movimentos de terra.

## RESÍDUOS

- Deve ser definida uma área para a criação de uma infraestrutura coberta onde serão armazenados os resíduos produzidos durante a fase de construção;
- Aconselha-se que não seja feita a queima de resíduos provenientes da desmatamento do terreno;
- Deve ser feita a triagem de todos os resíduos que sejam recicláveis, como embalagens e outros cuja constituição seja papel, cartão, plástico, metal e vidro;
- Devem ser reencaminhados todos os resíduos perigosos para os fornecedores ou entidades devidamente licenciadas para

a gestão dos mesmos.

### AMBIENTE SONORO

- Controlo da velocidade de circulação de veículos pesados no interior da área de intervenção e envolvente;
- Manutenção periódica das máquinas;
- As máquinas de manutenção do campo de golfe e os buggies deverão possuir as fichas de potência sonora emitida.

### QUALIDADE DO AR AMBIENTE

- *Os solos sujeitos a movimentações e os caminhos de terra, devem ser regados, especialmente os mais expostos ao vento, diminuindo assim a emissão de partículas e poeiras;*
- *Todos os equipamentos, máquinas e veículos da obra devem ser inspecionados e mantidos em boas condições de funcionamento.*

## 9

### PLANO DE MONITORIZAÇÃO E GESTÃO

O plano de monitorização e gestão permite avaliar e medir durante um período de tempo, previamente acordado, um determinado aspeto do projeto. Desta forma propõem-se, para os vários descritores estudados, os parâmetros que deverão ser medidos e acompanhados (monitorizados) periodicamente para que o projeto seja sempre acompanhado e gerido da forma mais adequada.

Seguidamente apresenta-se um resumo das principais ações a realizar em cada plano de monitorização e gestão.

**Tabela 5** – Plano de monitorização e gestão para os descritores analisados

#### CLIMA

- Deverá ser instalada uma estação meteorológica, de modo a recolher informação que permita a utilização racional da água de rega no campo de golfe e simultaneamente que permita perceber a evolução do clima local.

#### CONSERVAÇÃO DO SOLO

- Todos os anos deverá ser analisada e monitorizada a alteração da salinização dos solos;
- Anualmente ainda deve ser elaborado e implementado um Plano de Fertilização dos Solos.

#### RECURSOS HIDRICOS

- Detetar eventuais alterações na qualidade e quantidade das águas superficiais (águas de rega e água da Ribeira do Vale do Regato);
- A monitorização da qualidade da água das linhas de drenagem mais significativas no campo, deverá ser efetuada a montante e jusante da mesma, pelo menos 2 vezes por ano;
- As análises às águas destinadas à rega devem ser realizadas aos parâmetros estipulados no Anexo XVI do Decreto-lei n.º 236/98, de 1 de agosto relativo à qualidade das águas destinadas à rega.

#### CONSERVAÇÃO DA NATUREZA



- Monitorização das aves, com especial atenção para as espécies nidificantes e invernantes;
- Monitorização das populações de invertebrados, nomeadamente borboletas diurnas e libélulas;
- Inventário e caracterização das espécies de anfíbios, répteis e mamíferos;
- Aumento do esforço de cartografia dos habitats existente em toda a área de estudo e acompanhamento da sua evolução;
- Recomenda-se a implementação de um Sistema de Gestão Ambiental, que permita obter um conjunto de procedimentos de gestão conciliáveis com os valores naturais existentes e, que poderá abrir caminho para uma futura certificação ambiental do campo de golfe.

### **SÓCIO-ECONOMIA**

- Não se justifica a definição de um plano de monitorização para este descritor.

### **ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO**

- Evolução dos consumos de água de rega do empreendimento;
- Evolução do número de jogadores e voltas no campo de golfe;
- Evolução das receitas do campo de golfe;
- Monitorização dos caudais de cheia nas bacias de retenção.

### **PAISAGEM**

- Não se justifica a definição de um plano de monitorização para este descritor.

### **PATRIMÓNIO ARQUEOLÓGICO E ARQUITETÓNICO**

- Não se justifica a definição de um plano de monitorização para este descritor.

### **RESÍDUOS**

- A quantificação e variação anual de resíduos produzidos segundo a sua classificação, de acordo com a Lista Europeia de Resíduos;
- O registo do seu grau de perigosidade, condições de armazenagem temporária e destino final adequado;
- Registo de eventuais incidentes que possam ocorrer no armazenamento, aplicação de produtos e na gestão de resíduos.

### **AMBIENTE SONORO**

- Monitorizar os níveis de ruído criados pelas operações de manutenção do campo de golfe e pelo acréscimo de tráfego rodoviário associado;
- Verificação do cumprimento dos valores limites de potência sonora fixados na legislação para as máquinas utilizadas na manutenção do campo de golfe.

### **QUALIDADE DO AR AMBIENTE**

- Não se justifica a definição de um plano de monitorização para este descritor.

## 10 CONCLUSÕES

De uma forma geral, o balanço entre o desenvolvimento do Projeto do Campo de Golfe da Quinta de S. Pedro e os impactes produzidos no ambiente é positivo, uma vez que, apesar de todos descritores analisados no EIA apresentarem impactes negativos e positivos, os positivos são dominantes.

Conclui-se assim, que o projeto é uma mais valia nos vários aspetos estudados e se forem desenvolvidas as medidas de minimização e de potenciação propostas, não se prevê que o presente projeto traga efeitos negativos relevantes para o local ou para a região.

## 11 ANEXOS

I – Planta de Localização

II – Plano Geral

