

CÂMARA MUNICIPAL DE CASTRO MARIM

**PLANO DE URBANIZAÇÃO  
DA HERDADE DE CORTE VELHO**

**RELATÓRIO AMBIENTAL  
Volume 3 – Declaração Ambiental**

**ECOMIND – CONSULTADORA AMBIENTAL, LDA.**

**AGOSTO 2008**

## Índice Geral do Relatório Ambiental

---

Volume 1 – Relatório

Volume 2 – Resumo Não Técnico

Volume 3 – Declaração Ambiental

Índice Geral do Volume 3

---

### ÍNDICE DE TEXTO

	Pag.
1. INTRODUÇÃO.....	1
2. FORMA COMO AS CONSIDERAÇÕES AMBIENTAIS E O RELATÓRIO AMBIENTAL FORAM INTEGRADOS NO PUHCV.....	1
3. OBSERVAÇÕES APRESENTADAS DURANTE A CONSULTA REALIZADA NOS TERMOS DO ARTIGO 7º E OS RESULTADOS DA RESPECTIVA PONDERAÇÃO.....	6
4. RESULTADOS DAS CONSULTAS REALIZADAS NOS TERMOS DO ARTIGO 8º .....	8
5. RAZÕES QUE FUNDARAM A APROVAÇÃO DO PUHCV À LUZ DE OUTRAS ALTERNATIVAS RAZOÁVEIS ABORDADAS DURANTE A SUA ELABORAÇÃO .....	8
6. MEDIDAS DE CONTROLO PREVISTAS EM CONFORMIDADE COM O DISPOSTO NO ARTIGO 11º .....	8
6.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS .....	8
6.2. MEDIDAS DE CONTROLO .....	9
6.2.1. Medidas de Protecção, Preservação e Valorização do Ambiente Natural .....	9
6.2.2. Medidas de Eco-eficiência .....	11
6.2.3. Medidas de Protecção de Espécies Florestais com Estatuto Legal de Protecção .....	13

<b>6.2.4. Medidas Associadas com a Responsabilidade Social e Ambiental .....</b>	<b>13</b>
<b>6.3. PLANOS DE SEGUIMENTO .....</b>	<b>16</b>
<b>6.3.1. Plano de Gestão de recursos biológicos (Conservação da Natureza).....</b>	<b>16</b>
<b>6.3.2. Plano de Gestão de recursos Hídricos (Rega) .....</b>	<b>24</b>
<b>6.3.3. Plano de Controlo de Retenção de Carbono .....</b>	<b>26</b>

## **1. INTRODUÇÃO**

Atento ao parecer das Entidades com Responsabilidades Ambientais Específicas (ERAE) consultadas e às conclusões da Consulta Pública, relativos ao procedimento de Avaliação Ambiental (AA) do Plano de Urbanização da Herdade de Corte Velho (PUHCV), aprovado pela Câmara Municipal de Castro Marim (CMCM), foi elaborada a presente Declaração Ambiental (DA) nos termos do artigo 10.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de Junho, que transpõe para a ordem jurídica interna as Directivas n.ºs 2001/42/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de Junho, e 2003/35/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de Maio.

A presente DA encontra-se estruturada de acordo com a alínea b) do artigo 10.º do mencionado diploma.

## **2. A FORMA COMO AS CONSIDERAÇÕES AMBIENTAIS E O RELATÓRIO AMBIENTAL FORAM INTEGRADOS NO PUHCV**

O PUHCV tem como objectivo o desenvolvimento urbano da Herdade do Corte Velho, com uma área de 130,2 ha, na vertente habitacional/turística, tendo como componentes fundamentais o golfe e o respeito pelos valores ambientais e paisagísticos da área em que se insere (de acordo com o Artigo 1º/4 do regulamento do PUHCV).

A Herdade do Corte Velho situa-se nas proximidades da aldeia do Azinhal (freguesia de Azinhal, concelho de Castro Marim), no sotavento algarvio, junto ao rio Guadiana e à fronteira com Espanha. Esta herdade insere-se na Área de Aptidão Turística n.º 2 (AAT2) de Castro Marim, correspondendo os seus limites aos limites do Núcleo de Desenvolvimento Turístico (NDT) definido para a AAT2, no PDM de Castro Marim.

O PUHCV procede assim à classificação como solo urbano (que integra as categorias de solo habitacional, turístico e de equipamento, comércio e serviços de apoio - Artigo 10º/1 do regulamento do PUHCV) de uma área com cerca de 32,7 ha e mantém como solo rural complementar uma área de 97,6 ha. Esta última corresponde a um campo de golfe, a solo florestal de protecção, a solo de enquadramento paisagístico e a solo de verde natural (de acordo com o artigo 10º/2 do regulamento do PUHCV).

O PUHCV foi sujeito a um processo de AA que consistiu, em conformidade com a alínea a) do artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de Junho, na identificação, descrição e avaliação dos eventuais efeitos significativos no ambiente resultantes do Plano de Urbanização, tendo a referida AA sido realizada durante o procedimento de preparação e elaboração do mesmo e antes da sua aprovação.

Nesse sentido, as relações entre as equipas que desenvolviam a AA e o PUHCV foram de uma permanente sinergia. Tendo em conta a localização e a singularidade da área do PUHCV, os aspectos ambientais foram sempre determinantes da solução urbanística adoptada, ao longo de todo o processo de elaboração da proposta de Plano. Por outro lado, todas as considerações que levaram à emissão da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) desfavorável sobre a versão original do PUHCV foram tidas em conta, quer na AA, quer no PUHCV reajustado, condições estas que são descritas no RA.

A AA concretizou-se na realização do Relatório Ambiental (RA), o qual faz parte integrante do PUHCV, e na acta da conferência de serviços realizada com as ERAE.

O PUHCV é ainda acompanhado pelo Plano de Gestão de Recursos Biológicos (PGRB), que contem os objectivos de protecção ambiental estabelecidos, ao nível da conservação da natureza, onde se incluem a maximização do valor biológico da Herdade de Corte Velho para a conservação das espécies da fauna e da flora e dos habitats naturais. Particular ênfase foi dado neste domínio aos valores (habitats e espécies) constantes dos Anexos I e II da Directiva Habitats que constituem as motivações para a criação do Sítio de Importância Comunitária (SIC) do Guadiana (Sítio PTCON0036), onde a maior parte da área de intervenção do PUHCV se insere.

A referida maximização do valor conservacionista da área de intervenção será conseguida através da implementação de medidas de protecção, preservação e valorização do ambiente natural propostas no RA e que se encontram expostas mais adiante neste documento. Estas medidas visam primordialmente:

- a minimização da redução da fragmentação dos habitats;
- o aumento do efectivo populacional das espécies;
- e o aumento das áreas ocupadas pelos habitats em função das quais o referido SIC foi classificado.

A solução proposta no PUHCV pretendeu criar um espaço de elevada qualidade ambiental, numa zona afastada do litoral, propondo-se a realização de um empreendimento turístico e residencial com uma área urbana reduzida e com baixos índices de construção e da densidade populacional. Foi definido como orientação estruturante que o PUHCV segue os princípios do desenvolvimento sustentável.

A AA centrou-se em torno da análise de um conjunto de factores ambientais e de sustentabilidade considerados decisivos para a determinação dos efeitos do PUHCV na sua área de intervenção, designadamente, Alterações Climáticas (utilização eficiente dos recursos energéticos), Recursos Naturais (suporte físico – recursos hídricos e solo), Biodiversidade (espécies e habitats com especial importância conservacionista e protecção dos povoamentos de floresta autóctone), Recursos Culturais (paisagem e património arqueológico, histórico e etnográfico), Riscos Naturais (cheias e fogos florestais) e Tecnológicos (Ruído e Gestão de Resíduos) e Desenvolvimento Humano (população e povoamento, aspectos ligados às actividades económicas, equipamentos e infra-estruturas relevantes e, ainda, questões psicossociais e qualidade de vida).

Manteve, igualmente, em perspectiva o respectivo quadro de referência estratégico (relação com outros planos e programas e objectivos de protecção ambiental), para o qual contribuíram particularmente:

- O Plano Director Municipal (PDM) de Castro Marim, ratificado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 56/94, de 20 de Julho;
- O Plano Regional de Ordenamento do Território (PROT) do Algarve, aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 11/91, de 21 de Março, de acordo com os quais foi elaborado o presente plano (uma vez que a revisão do PROT do Algarve - Resolução do Conselho de Ministros n.º 102/2007, de 3 de Agosto -, de acordo com o seu n.º 6, não se aplica aos planos de urbanização em elaboração que, à data da entrada em vigor da referida resolução, já tenham sido remetidos à CCDR-AI para efeitos da emissão do parecer previsto no n.º 10 do artigo 75.º do Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de Setembro, com a redacção conferida pelo Decreto-Lei n.º 310/2003, de 10 de Dezembro, e que venham a ser aprovados e enviados para ratificação ou registo até 31 de Dezembro de 2007, como é o caso do PUHCV).
- O Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF) do Algarve, aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 17/2006, de 20 de Outubro,

- O Plano Nacional da Água (PNA), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 112/2002, de 17 de Abril, e o Plano de Bacia Hidrográfica (PBH) do Guadiana, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 16/2001, de 5 de Dezembro;
- O Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água (PNUEA) para o período 2005-2015, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 113/2005, de 30 de Junho.

Os factores ambientais e de sustentabilidade considerados na presente análise enquadram-se directamente nos aspectos patentes na alínea e) do n.º 1 do artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de Junho, sobre os quais se considerou a possibilidade de ocorrência de efeitos significativos: a biodiversidade, a população, a saúde humana, a fauna, a flora, o solo, a água, a atmosfera, os factores climáticos, os bens materiais, o património arquitectónico e arqueológico, e a paisagem.

A determinação dos principais valores associados ao referido conjunto de factores ambientais e de sustentabilidade abordado na AA foi essencial na definição das condicionantes do PUHCV e, por consequência, na construção e espacialização da proposta de Plano apresentada, quer em termos do desenho urbano, quer do ponto de vista das opções e orientações relativas à arquitectura paisagista.

A avaliação das principais repercussões ambientais decorrentes da implementação do PUHCV permitiu estabelecer um programa de recomendações e medidas, de forma a diminuir, ou anular, a sua significância, garantindo, simultaneamente a sustentabilidade do empreendimento.

A proposta reformulada do PUHCV alvo da presente avaliação ambiental, incorporou diversas recomendações e medidas que foram sendo sucessivamente produzidas ao longo do desenvolvimento da AA, permitindo que o PUHCV apresente um elevado grau de sustentabilidade.

Foi elaborada uma Carta da Estrutura Ecológica que condicionou o desenvolvimento das propostas do PUHCV, nomeadamente o desenho urbano proposto, assegurando a protecção e valorização ambiental da sua área de intervenção. Foi garantida a protecção integral das zonas identificadas como de alta relevância ecológica, como é o caso dos sapais, dos azinhais e dos afloramentos rochosos com vegetação casmofítica, onde pode ocorrer a espécie *Armeria linkiana* (embora esta espécie se encontre ausente da área de intervenção do Plano em questão).

A função de corredor ecológico do rio Guadiana foi também considerada como um valor essencial a proteger. No que se refere à sua preservação, salienta-se que todas as zonas de sapal ao longo da

margem do rio foram integralmente preservadas, não existindo praticamente qualquer intervenção urbana num corredor com cerca de 200 m de largura ao longo da referida margem, com excepção da zona correspondente ao núcleo de edificações rurais de Corte Velho existente.

Na resolução do aparente conflito entre o conceito e implementação de urbanização e a necessidade de proteger valores naturais, a solução de desenho urbano incorporou, não só os valores naturais relevantes existentes na área do PUHCV acima referidos, mas também a morfologia do terreno no sentido de minimizar as movimentações de terras e a localização das árvores protegidas, em povoamento ou isoladas.

A própria localização das construções previstas foi sempre ponderada, de forma a respeitar as ocorrências biofísicas do território, quer no que se refere à sua morfologia, quer o seu coberto vegetal, quer ainda às características e valores ambientais e da paisagem. Por outro lado, a estrutura urbana e as construções previstas no PUHCV apresentam-se concentradas e nucleadas, de forma a evitar a dispersão e o alastramento de áreas urbanas e edificadas.

Em termos gerais, ao nível da definição das infra-estruturas de um empreendimento com as presentes características revela-se primordial considerar a eficiência energética, assim como a utilização eficiente da água, em particular no que se refere à reutilização de águas residuais tratadas para rega de campos desportivos, campos de golfe e outros espaços verdes de recreio, bem como no armazenamento de água da chuva para o mesmo fim. Neste linha de actuação, no PUHCV prevê-se a proibição de utilização de água do sistema público de abastecimento no campo de golfe e outros espaços verdes de recreio.

As áreas abrangidas pela categoria de uso do solo “Verde Natural” definidas no PUHCV, correspondentes ao sapal, serão objecto de projectos de repovoamento (plantações e sementeiras), visando a implantação de um coberto vegetal natural de plantas halófitas. As zonas inter-linhas periféricas do golfe serão alvo de repovoamento, aquando da sua construção. A fim de evitar introduções genéticas estranhas à região, na recuperação do referido sapal serão utilizadas, única e exclusivamente, plantas e sementes de halófitas locais.

Procurou-se, também, promover a sustentabilidade da área de intervenção desenvolvendo práticas de eco-eficiência, através da criação de condições para a redução da utilização ou para o total abandono da utilização do automóvel dentro da área do PUHCV, ou da pormenorizada avaliação das oportunidades e benefícios decorrentes da extensa utilização das energias renováveis. A este nível



recomendou-se a adopção de um conjunto de medidas passivas e activas ao nível da Eficiência Energética.

Por último, a AA estabeleceu ainda um conjunto de indicadores e directrizes de controlo, que constituem orientações e recomendações a serem implementadas na fase de seguimento do PUHCV, cujos objectivos se encontram expressos no ponto 6 desta DA.

### **3. OBSERVAÇÕES APRESENTADAS DURANTE A CONSULTA REALIZADA NOS TERMOS DO ARTIGO 7º E OS RESULTADOS DA RESPECTIVA PONDERAÇÃO**

Após a conclusão da proposta do PUHCV, a CMCM, requereu à Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve (CCDR-AI) que convocasse a conferência de serviços prevista nos n.ºs 3 e 5 do artigo 75º-C do RJIGT (Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de Setembro, com a redacção que lhe foi conferida pelo Decreto-Lei n.º 316/2007, de 19 de Setembro), a qual teve lugar em 6 de Novembro.

Neste sentido foram consultadas e convocadas para a referida conferência de serviços as seguintes entidades:

- Águas do Algarve, S.A. (AdA);
- ALGAR - Tratamento e Valorização dos Resíduos Sólidos, S.A.;
- Autoridade Nacional de Protecção Civil (ANPC);
- CCDR-AI;
- Direcção-Geral dos Recursos Florestais (DGRF);
- EDP - Electricidade de Portugal, S.A.;
- Instituto da Conservação da Natureza e Biodiversidade, I.P. (ICNB);
- Instituto de Gestão do Património Arqueológico e Architectónico, I.P. (IGESPAR);
- Instituto da Água, I.P. (INAG);
- PT - Portugal Telecom, S.A.;
- e Turismo de Portugal, I.P.

Em termos de questões e comentários levantados pelas entidades anteriormente listadas, há a referir as seguintes:

- CCDR-AI – Expressou algumas reservas relativamente ao abate de sobreiros e azinheiras, remetendo a decisão e avaliação desta situação para a DGRF. Relata a pequena discrepância dos parâmetros urbanísticos entre o PUHCV e o PDM de Castro Marim, mas conclui que tal é aceitável por se tratar de um PU. Referiu, igualmente, que o PUHCV cumpre o PROT Algarve e não verificou obstáculos à filosofia de ocupação urbana. Acrescenta, ainda, que o RA demonstrou a compatibilidade do PU com os habitats identificados na área de intervenção;
- DGRF – Listou pequenos acertos a realizar no regulamento, em articulado relativo às azinheiras e aos sobreiros;
- ICNB – Emitiu um parecer favorável condicionado, baseado no facto de considerar que da implementação do PUHVC não serão produzidos impactes significativos sobre a área classificada, e referiu medidas de minimização, medidas de compensação e planos de monitorização, bem como, comentou o plano de gestão de recursos biológicos ou de conservação da natureza e a gestão de espaços naturais;
- IGESPAR – Não compareceu à conferência de serviços;
- INAG – Listou acertos a realizar nos diversos elementos do plano, no sentido de contemplar aspectos como medidas preconizadas no Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água (PNUEA);
- ANPC – Referiu a necessidade de cumprir a diversa legislação de segurança contra incêndios em edifícios, bem como, a relativa a riscos tecnológicos e naturais;
- Turismo de Portugal – Referiu a necessidade da correcção da capacidade total de alojamento no RA, de modo a ser a mesma que consta no Relatório do Plano;
- AdA - Referiu que nada haveria a opor à concretização do Plano em causa. No entanto, levantou a questão da cedência de áreas para a passagem das condutas e para a construção da estação elevatória e respectivos acessos, devendo estas áreas permitir a manobra das máquinas;
- ALGAR – Não compareceu à conferência de serviços;

- EDP – Não compareceu à conferência de serviços;
- PT – Não compareceu à conferência de serviços.

A conclusão da conferência de serviços apontava para a necessidade de realizar as correcções/rectificações elencadas, podendo depois o PUHCV seguir para discussão pública. Todas as alterações atrás referidas e que faziam sentido serem assimiladas no âmbito do PUHCV, foram consideradas antes da produção da versão do PUHCV que foi a discussão pública.

Entre 14 de Novembro e 13 de Dezembro de 2007, foi realizado o período de discussão pública, não tendo sido recebida qualquer participação.

#### **4. RESULTADOS DAS CONSULTAS REALIZADAS NOS TERMOS DO ARTIGO 8º**

Não houve consultas neste âmbito, uma vez que o Plano em questão não apresenta efeitos que incidam sobre outro Estado, membro da União Europeia.

#### **5. RAZÕES QUE FUNDARAM A APROVAÇÃO DO PUHCV À LUZ DE OUTRAS ALTERNATIVAS RAZOÁVEIS ABORDADAS DURANTE A SUA ELABORAÇÃO**

Tal como foi descrito anteriormente a constante sinergia entre a parte urbanística e ambiental, conduziu à selecção de terrenos com poucos condicionalismos ambientais, não tendo havido lugar à elaboração de propostas alternativas de desenho urbano, mas sim à apresentação de uma proposta de desenho urbano otimizada relativamente às condicionantes presentes na área de intervenção e aos interesses envolvidos.

#### **6. MEDIDAS DE CONTROLO PREVISTAS EM CONFORMIDADE COM O DISPOSTO NO ARTIGO 11º**

##### **6.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS**

De forma a diminuir, ou anular, a significância das principais repercussões ambientais decorrentes da implementação do PUHCV garantindo, simultaneamente, a sustentabilidade do empreendimento,

torna-se relevante propor um conjunto de directrizes e de medidas de controlo que constituam orientações ou recomendações a serem implementadas na fase seguinte (seguimento), que permitam:

- Assegurar a verificação dos pressupostos e das estimativas efectuadas na análise ambiental;
- Acompanhar a evolução dos sistemas ambiental, social e económico, face aos estímulos gerados pelas estratégias de desenvolvimento seguidas;
- Prevenir, reduzir ou evitar os efeitos ambientais significativos indesejáveis;
- Propor os arranjos institucionais necessários a um quadro de governança que permita assegurar o cumprimento das directrizes propostas.

Propõe-se, igualmente, a implementação de um conjunto de Planos e Programas aplicáveis ao empreendimento que se apresentam em seguida.

## **6.2. MEDIDAS DE CONTROLO**

### **6.2.1. MEDIDAS DE PROTECÇÃO, PRESERVAÇÃO E VALORIZAÇÃO DO AMBIENTE NATURAL**

Uma vez que grande parte da área de intervenção do PUHCV insere-se no SIC do Guadiana (PTCON0036), as medidas de protecção, preservação e valorização do ambiente natural visam, fundamentalmente, os seguintes objectivos:

- Aumentar o efectivo populacional das espécies para os quais o SIC do Guadiana (PTCON0036), foi designado;
- Ampliar a área ocupada pelos habitats naturais constantes do Anexo I da Directiva Habitats presentes no SIC do Guadiana, em particular daqueles que foram considerados de maior relevância (sapais, azinhais e afloramentos rochosos com vegetação casmofítica);
- Alcançar os mesmos efeitos referidos nos dois itens anteriores relativamente a outros valores biológicos relevantes (espécies e habitats) presentes na área de intervenção do Plano;
- Salvaguardar a função de corredor ecológico do rio Guadiana;
- Reverter os factores de degradação que possam estar a ocorrer nesta área.

A actual versão do PUHCV teve em conta todas as condições impostas pelo ICNB, pelo que o Relatório Ambiental estabelece medidas para as fases seguintes do empreendimento relativas à reposição da zona húmida, construção do campo de golfe e lagos adjacentes.

Considerando que as comunidades de sapal têm uma enorme resiliência e que após redução das ameaças são capazes de se reestruturar rapidamente sem ser necessária uma gestão activa do habitat (Plano Sectorial da Rede Natura 2000), foram estabelecidos requisitos de carácter geral para a gestão das zonas húmidas, com o intuito de potenciar as respectivas áreas de nidificação.

O relatório que acompanha o PUHCV determina que o repovoamento e consolidação das formações halófitas de sapal, que inclui as áreas agrícolas abandonadas, em que a qualidade pedológica dos solos (solos salgados), permite inferir da possibilidade de sucesso na recuperação das fitoassociações de sapal como passíveis de virem a ser integráveis na categoria de solo “Verde Natural”.

As áreas abrangidas por esta categoria de uso do solo correspondentes ao sapal serão objecto de projectos de repovoamento (plantações e sementeiras de halófitas locais) visando a implantação de um coberto vegetal natural. O mesmo é preconizado para as zonas inter-linhas periféricas do campo de golfe.

O PUHCV propõe, ainda, as seguintes medidas de carácter geral:

1. Sinalizar os limites das zonas húmidas, limitando o acesso;
2. Assegurar as condições de segurança durante o período reprodutor da avifauna;
3. Monitorizar anualmente as populações invernantes e nidificantes das espécies de aves potencialmente presentes;
4. Monitorizar quinquenalmente a dimensão e a estrutura espacial das manchas de sapal;
5. Controlar e monitorizar o estado de conservação dos habitats a proteger e valorizar (por via da implementação do respectivo plano de monitorização e do plano de erradicação/contenção de infestantes);
6. Controlar a acessibilidade (interditar a edificação/instalação de estruturas e o acesso não controlado de pessoas e veículos a zonas sensíveis do ponto de vista ecológico).

O Plano de Gestão de Recursos Biológicos, que se apresenta no Capítulo 6.3.1, integra todas as medidas anteriormente referidas.

## 6.2.2. MEDIDAS DE ECO-EFICIÊNCIA

### **Medidas de Redução de Consumos Energéticos**

A promoção da sustentabilidade da área de intervenção do PUHCV, através de práticas de eco-eficiência, constituirá um dos principais eixos de actuação. Assim, na fase de projecto, nomeadamente no que se refere às edificações, deverão de ser adoptadas as seguintes medidas:

1 - Medidas Passivas de Eficiência Energética, atendendo aos seguintes aspectos:

- condições climáticas do local de implantação dos edifícios projectados;
- adequação dos edifícios ao clima local
- dispositivos/equipamentos integrados nos edifícios de forma a contribuir para o aquecimento e arrefecimento natural (sistemas passivos).

2 – Medidas Activas de Eficiência Energética

Neste âmbito, deverá procurar-se reduzir ao mínimo o consumo energético mediante:

- Aquisição de equipamentos eficientes de acordo com as fontes energéticas disponíveis e correcta instalação dos mesmos;
- Correcta utilização dos equipamentos existentes;
- Manutenção das correctas condições de funcionamento dos equipamentos;
- Sistemas de gestão de energia (por exemplo através da utilização de sistemas de controlo local da climatização);

Deverá, ainda, procurar produzir a maior fracção possível da energia necessária ao empreendimento (térmica e eléctrica) através do recurso à utilização de energias renováveis sempre que técnica e economicamente viáveis (como é exemplo os colectores térmicos, fotovoltaicos, utilização de biomassa).

### **Medidas de Compensação de Emissões de Gases com Efeito de Estufa**

A responsabilidade sobre o contributo do promotor das propostas de ocupação do solo previstas no PUHCV no combate às alterações climáticas foi plenamente assumida, tendo sido adoptado o CarbonoZero como instrumento que permite, de forma voluntária, aos cidadãos e empresas

concretizar a responsabilidade no combate às alterações climáticas, reduzindo as emissões de gases com efeito de estufa e, simultaneamente, construir uma nova floresta em Portugal.

A associação ao CarbonoZero permitirá aos promotores das propostas de ocupação do solo previstas no PUHCV quantificar, reduzir e compensar emissões de actividades, produtos ou eventos, valorizando e promovendo, necessariamente, novas áreas florestais em território nacional.

O objectivo do CarbonoZero é associar a compensação de emissões a outros benefícios ambientais e sociais da floresta, ou seja, promover e valorizar uma floresta autóctone sustentável. As áreas florestais integradas na bolsa de compensação CarbonoZero são seleccionadas de acordo com um rigoroso conjunto de critérios de elegibilidade, que garante uma gestão florestal adequada, a utilização de espécies indígenas, a prevenção activa contra incêndios e a utilização da floresta como espaço de lazer.

Para a contabilização de emissões, o CarbonoZero utiliza a metodologia do *The Greenhouse Gas Protocol*, desenvolvido pelo *World Business Council for Sustainable Development* em colaboração com o *World Resources Institute*. São utilizados os factores de emissão definidos pela Convenção Quadro das Nações Unidas para as Alterações Climáticas, ajustados à realidade Portuguesa, com base em dados publicados por entidades oficiais nacionais. Todos os resultados são apresentados em dióxido de carbono equivalente (CO<sub>2</sub>e).

A determinação do sequestro de carbono nas áreas florestais é feita utilizando a ferramenta de modelação CO<sub>2</sub>FIX, recomendada pelas Nações Unidas, calibrada com dados específicos de espécies florestais nacionais.

A concretização desta medida implica igualmente a implementação de um Plano de Controlo de Retenção de Carbono o qual irá ser apresentado no Capítulo 6.3.3.

### **Medidas para o Uso Eficiente da Água para Rega**

Não se dispendo de recursos hídricos (quer superficiais, quer subterrâneos) na área de intervenção, houve necessidade de ultrapassar este constrangimento, que poderia pôr em causa a viabilidade do empreendimento. Entretanto, surgiu, a possibilidade de utilizar águas residuais tratadas a qual se revelou como uma solução viável e do maior interesse do ponto de vista ambiental.

A AdA tem já, em fase adiantada, o projecto das soluções de abastecimento de água residual tratada, a partir da futura Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR) de V.R.S.A., estimando-se que possam estar disponíveis, no final de 2007, as condições relativas à forma como este fornecimento se irá processar, nomeadamente, em termos quantitativos e qualitativos. Desta forma, o empreendimento encontrou uma solução eficiente para a resolução dos problemas relacionados com a disponibilidade de água para rega.

No capítulo 6.3.2, relativo ao Plano de Gestão de Recursos Hídricos (rega) esta questão é abordada com maior detalhe.

### **6.2.3. MEDIDAS DE PROTECÇÃO DE ESPÉCIES FLORESTAIS COM ESTATUTO LEGAL DE PROTECÇÃO**

No que se refere à afectação de espécies vegetais legalmente protegidas salienta-se que na fase seguinte serão efectuados estudos detalhados de redefinição das manchas de povoamento, conforme acordado com a DGRF. Efectivamente, é à escala de projecto que melhor se poderá avaliar as repercussões das afectações previstas, permitindo assim a apresentação de medidas que as atenuem, ou anulem. Adianta-se que essas medidas estão reunidas no Plano de Gestão Florestal apresentado no capítulo 6.3.1.

### **6.2.4. MEDIDAS ASSOCIADAS COM A RESPONSABILIDADE SOCIAL E AMBIENTAL**

Por forma a levar de forma mais eficiente a responsabilidade ambiental à prática, prevê-se que a estrutura de gestão do empreendimento integre um Departamento de Responsabilidade Social e Ambiental (DRSA), que terá como funções mais relevantes proceder à:

- monitorizar indicadores relevantes e efectuar *benchmarking* ambiental;
- implementar programas de encorajamento dos clientes,
- identificar medidas de gestão e conservação de recursos, de reciclagem e reaproveitamento de águas residuais, a aplicar a cada *resort* individualmente.

O referido Departamento irá gerir um fundo próprio, financiado através das receitas geradas pela actividade turística desenvolvida no empreendimento, que se poderá designar “Social and Environmental Responsibility Fund” (SERF). Levando em consideração os *Millennium Development*



Goals (MDGs) estabelecidos pelas Nações Unidas, as contribuições podem ser utilizadas a três níveis distintos:

- A nível local: a maior parte do capital do fundo (prevê-se na ordem dos 60% do total das contribuições) será aplicada nas comunidades geograficamente mais próximas do *resort*.  
Em termos de proximidade com o Corte Velho *by Six Senses*, a comunidade que mais irá beneficiar da parte do fundo destinada a aplicação em projectos a este nível será a da freguesia do Azinhal, onde se tem assistido nos últimos anos ao crescente abandono e envelhecimento da população e que possui uma elevada taxa de procura de primeiro emprego  
Por outro lado, a concretização do empreendimento corresponde a um investimento global estimado superior a 200 milhões de euros e irá resultar na criação de um elevado número de postos de trabalho, directos e indirectos, que serão, por si só, elementos dinamizadores do desenvolvimento sócio económico a este mesmo nível;
- Ao nível nacional: O SERF prevê aplicar uma parte importante do orçamento (cerca de 25%), no apoio a organizações, instituições, ONGs e outros grupos cívicos, para o desenvolvimento de boas práticas previamente implementadas e testadas ao nível local;
- Ao nível global: Prevê-se que o SERF contribua, com cerca de 15% do valor total disponível, para apoio a projectos de interesse internacional. Incluem-se, neste âmbito, as áreas do combate às alterações climáticas, da promoção da Biodiversidade e da Educação Ambiental.

A filosofia que norteia o DRSA assenta no princípio que é na comunidade local que reside a chave para a sustentabilidade, pelo que se considera que faz parte das medidas de responsabilidade social e ambiental a implementação de políticas de emprego local. Assim, a comunidade residente será apoiada através duma variedade de actividades que a desenvolvem, promovendo-se ainda, em conjunto com a abordagem das questões ambientais, iniciativas que encorajam a preservação da Cultura e Tradição locais.

Na aplicação desta consciencialização ambiental, pretende-se:

- Promover um processo de consciencialização dos diversos actores sociais de comunidades próximas e utilizadores do empreendimento, a fim de incentivar a adopção de práticas compatíveis com a protecção do meio ambiente;

- Mobilizar e orientar os trabalhadores envolvidos na construção e operação do empreendimento, sobre as medidas de protecção ambiental, como também sobre condutas adequadas de relacionamento com a comunidade.
- Esclarecer a comunidade de modo a garantir um convívio saudável e socialmente adequado entre a população residente nas imediações do empreendimento e a mão-de-obra, directa ou indirectamente, envolvida na construção;
- Integrar a comunidade no planeamento de acções de educação ambiental, desenvolvidas pela empresa e consolidar formas adequadas de convivência das comunidades locais com o empreendimento durante as etapas de construção e operação;
- Capacitar educadores da rede pública de ensino ou lideranças comunitárias como agentes multiplicadores de educação ambiental para difusão de informações, sensibilização e mobilização social, planeamento e execução de acções sócio-ambientais em suas localidades;
- Produzir e editar material educativo, destinado a população da região, com a finalidade de instrumentalizar educadores e formadores de opinião, para apoiar o processo de sensibilização da população acerca da importância de se conservar e/ou recuperar o meio ambiente.

Assim, podem delinear-se quatro eixos estratégicos fundamentais de actuação na envolvente à área de intervenção do PUHCV:

- Desenvolvimento de uma cultura empreendedora, nomeadamente em torno das características ambientais, culturais e patrimoniais da freguesia;
- Desenvolvimento de programas de apoio às pessoas de idade mais avançada, que visa a implementação de medidas e de programas que evitem a exclusão familiar e social dos idosos;
- Desenvolvimento de programas de apoio a fixação de jovens na freguesia e ao Concelho;
- Desenvolvimento e especialização da freguesia e do Concelho assente nas potencialidades do Turismo de Natureza.

Dentro destes quatro eixos estratégicos são variadas as iniciativas que podem ser executadas. São exemplos de acções que podem ser desenvolvidas as seguintes:

- Reactivação de Moinho Museu;

- Reactivação de Lagar Museu;
- Implementação de Quinta para Agricultura Biológica;
- Oficina de Sapateiro;
- Padaria;
- Taberna Tradicional;
- Recuperação de casas tradicionais;
- Apoio a programas promovidos Instituições de Solidariedade Social na área do idoso e da criança;
- Caminhadas Pedestres;
- Passeios pelo Rio Guadiana;
- Pesca tradicional no Rio Guadiana.

### **6.3. PLANOS DE SEGUIMENTO**

#### **6.3.1. PLANO DE GESTÃO DE RECURSOS BIOLÓGICOS (CONSERVAÇÃO DA NATUREZA)**

O Plano de Gestão Recursos Biológicos (Conservação da Natureza) será composto por cinco documentos estratégicos que visam estabelecer as metodologias e os programas ambientais para a concretização dos objectivos de conservação da natureza da área de intervenção do PUHCV. Estes documentos são os seguintes:

- A. Plano de Gestão de Espaços Naturais;
- B. Plano de Intervenção Contra Incêndios Florestais;
- C. Plano de Gestão e Protecção Florestal;
- D. Plano de Monitorização de Recursos Biológicos e Habitats;
- E. Plano de Educação Ambiental.

#### **A) Plano Gestão dos Espaços Naturais**

No Plano de Gestão dos Espaços Naturais são definidas as medidas de gestão ambiental relativas aos habitats associados a áreas de sapal potencialmente existentes dentro da Herdade de Corte Velho, indicadas no relatório ambiental. Estas áreas incluem áreas de relevância fitocenótica,

classificadas de alta e média, e áreas de habitats classificados na Directiva Habitats identificados e caracterizados no relatório ambiental.

Com a implementação deste plano pretende-se a protecção efectiva das áreas de Sapal existente (área de relevância fitocenótica classificada de alta), visto que são zonas de sapal mediterrânicos e termoatlânticos, conhecidos como sapais secos, ou seja, pouco sujeitos ao efeito das marés, muito bem conservados, onde é possível encontrar todo o elenco florístico típico. Com vista à conservação destas áreas preconizam-se um conjunto de acções que permitirão a manutenção do seu estado de conservação e da sua área de ocupação, como sejam:

- A monitorização da biodiversidade;
- A erradicação/contenção de infestantes;
- A interdição de edificação/instalação de estruturas e o acesso de pessoas e veículos.

Paralelamente, propõe-se ainda alargar a área de conservação natural por intermédio da recuperação da área de sapal (Sapal seco) em associação à construção de novas zonas húmidas – lagos do campo de golfe.

Tendo por base que as comunidades de sapal têm uma enorme resiliência e que após redução das ameaças são capazes de se reestruturar rapidamente sem ser necessária uma gestão activa do habitat (conforme consta do Plano Sectorial da Rede Natura 2000), foram estabelecidas directrizes de carácter geral para a gestão de habitats, com o intuito de potenciar as áreas de nidificação dos sapais Moita e Beira. Entre as acções gerais a desenvolver para o efeito referem-se as seguintes:

- Promover a qualidade do habitat de nidificação;
- Vedar e sinalizar os limites do sapal, limitando o acesso;
- Assegurar as condições de segurança durante o período reprodutor;
- Promover a manutenção das populações de Sisão e de Alcaravão;
- Promover o incremento das populações de Calhandrinha-das-marismas;
- Prospectar os sapais em busca de colónias de Perdiz-do-mar;
- Protecção das colónias de Perdiz-do-mar, caso estas venham a ser detectadas;

- Monitorização anual das populações invernantes e nidificantes das seguintes espécies: Águia-caçadeira, Sisão, Alcaravão, Perdiz-do-mar, Calhandra-real e Calhandrinha-das-marismas;
- Monitorização da vegetação do sapal seco efectuada em cada cinco anos (dimensão e a estrutura espacial das manchas de sapal).

Preconizam-se, igualmente, acções de gestão dirigidas para espécies com particular interesse para a conservação, designadamente:

- Calhandrinha-das-marismas: os objectivos de gestão do habitat para esta espécie, passam pela manutenção/criação de mosaicos de arbustos, manchas herbáceas e solo nú de acordo com parâmetros específicos
- Sisão: as necessidades de habitat desta espécie são, de certo modo, incompatíveis com as da Calhandrinha-das-marismas, pelo que a acção de gestão para o Sisão deverá passar pela manutenção das populações nos níveis actuais, intervindo apenas em áreas limitadas em determinados sapais, de modo a não afectar negativamente a Calhandrinha-das-marismas.

As áreas abrangidas pela categoria de uso do solo de verde natural correspondentes a sapal, serão alvo de projectos de repovoamento (plantações e sementeiras) visando a implantação de um coberto vegetal natural de plantas halófitas.

As zonas inter-linhas periféricas dos golfes devem ser alvo de repovoamento, aquando da construção do campo de golfe.

A fim de evitar introduções genéticas estranhas à região, na recuperação do sapal devem ser utilizadas única e exclusivamente plantas e sementes de halófitas locais.

Nas áreas do campo de golfe que não utilizadas para a prática do jogo e que pelas suas características (por serem fonte de alimento, ou por oferecerem protecção e cobertura, potenciando o surgimento ou a manutenção de áreas de nidificação de determinadas espécies) foram classificadas como “santuários” de vida selvagem.

As medidas de gestão ambiental propostas no Plano de Gestão Ambiental devem procurar promover a adequada protecção destas áreas de qualquer tipo de distúrbio de origem humana. Assim, estas

não devem ser sujeitas práticas de manutenção, devendo os seus limites serem assinalados de modo a impedir a entrada sistemática de pessoas, quer sejam jogadores ou não. Desta forma, estabelecem-se algumas das principais bases para a reinstalação das espécies que se pretendem proteger.

Estes “santuários” não serão tratados como ilhas isoladas mas sim como estando integrados numa rede de corredores verdes. Deste modo, a maioria das espécies móveis que habitam estas áreas podem utilizar quer a área de implantação do campo de golfe quer áreas vizinhas.

O campo de golfe pode, assim, ser inserido num plano mais vasto de criação de “Corredores Verdes” contínuos integrando, nas áreas de jogo, áreas não relvadas com espécies autóctones, que constituem prolongamentos dos corredores verdes preservados existentes. Os cuidados aplicados ao nível do planeamento permitem que, no campo de golfe, exista a manutenção de uma série de pequenas áreas de habitats, correctamente localizadas, que poderão ter a mesma função útil.

As áreas utilizadas para a criação de “santuários” (*roughs* e reservas superficiais de água) estarão dotadas de uma faixa protectora (zona de *buffer*), que incrementa a sua eficácia. Esta área caracteriza-se por ser uma zona intermédia, sem grande interesse ecológico, mas que sofre uma gestão menos intensa que as áreas de jogo e que constitui, ainda, um filtro ao escoamento superficial das águas provenientes das áreas relvadas adjacentes. Deste modo, estas áreas ajudam a proteger a área central (“santuário”) de distúrbios.

A importância das zonas húmidas, onde normalmente podemos encontrar os tipos de habitats mais ricos e importantes, pode ser melhorada se os lagos forem pouco profundos e se possuírem algumas espécies, aquáticas e flutuantes, assim como vegetação rípica associada às suas margens.

Estipula-se que a renaturalização das margens de água doce (lagos artificiais) seja baseada, fundamentalmente, na plantação de árvores e arbustos da flora rípica local, seleccionadas entre os géneros *Fraxinus*, *Salix*, *Alnus*, *Tamarix* e *Nerium*. As herbáceas são esperadas como de recuperação espontânea natural, o que caso não se venha a verificar, será realizado com recurso a plantações dos géneros *Typha*, *Juncus* e *Scirpus*.

## **B) Plano de Gestão e Protecção Florestal e Plano de Intervenção Contra Incêndios Florestais**

De acordo com a legislação em vigor, o corte ou o arranque de azinheiras e sobreiros carece de autorização prévia (D.-L. n.º 169/2001, de 25 de Maio). O pedido terá sempre de ser acompanhado por documento, contendo as medidas compensatórias propostas.

Nas áreas não ocupadas pelos usos habitacional e turístico, acessos rodoviários e equipamento e pelas áreas de jogo do campo de golfe de 18 buracos, onde se evidenciam ocorrências de matos associados a montado de azinho e de sobro, que incluem áreas de relevância fitocenótica média e áreas de habitats classificados na Directiva Habitats, serão implementados planos de intervenção contra incêndios florestais e de gestão e protecção florestal.

Com a implementação destes planos pretende-se a recuperação e gestão de áreas de bosquetes de azinheiras com matos e a valorização de áreas de montado.

Nas áreas sujeitas a implementação destes planos preconiza-se:

- Incremento da área de ocupação dos bosques de azinheiras existentes;
- Melhoria do estado de conservação do mosaico (acessibilidade condicionada e plano de conservação/recuperação dos montados, da vegetação arbustiva e das orlas de matagais altos);
- Elaboração de plano de gestão de bosques de azinheiras e respectivas orlas (manutenção, prevenção de acidentes e actuação em situação de emergência).

O Plano e Gestão e Protecção Florestal (PGPF) tem como objectivo a programação da gestão e protecção dos espaços florestais na Herdade de Corte Velho. Constituirá uma ferramenta indispensável de apoio à decisão, numa perspectiva de médio/longo prazo e contempla orientações e intervenções nos seguintes âmbitos:

- Ordenamento e Gestão dos Povoamentos;
- Protecção contra Pragas e Doenças.

O Plano de Intervenção Contra Incêndios Florestais (PICIF), tem como objectivo definir a estrutura organizativa dos meios humanos e materiais existentes para a primeira intervenção, no combate aos incêndios florestais na Herdade de Corte Velho (Estrutura da Equipa de Resposta à Emergência, a Direcção das Operações, o Alerta e Recepção dos Bombeiros, o Grupo de Evacuação, as Equipas de 1º Intervenção, os Meios), e estabelecer os procedimentos adequados de actuação em caso de

incêndio, por forma a garantir a salvaguarda dos ocupantes, a defesa do património e a protecção do ambiente afecto à Herdade de Corte Velho.

As medidas que constam do PICIF visam a protecção das áreas durante o ano civil, em especial no período crítico e de maior risco de incêndio florestal, entre 1 de Junho e 30 de Setembro.

Este plano deverá ser encarado como um documento dinâmico que, ao longo do processo de construção do empreendimento deverá sofrer melhorias e actualizações, sempre que existirem alterações com implicações ao nível da protecção contra incêndios.

As árvores de cada espécie protegida (Quercíneas) que venham a ser abatidas no interior de cada UOPG devem ser substituídas por novos indivíduos, da mesma espécie, em número uma vez e meia superior ao número de indivíduos abatidos, na área de solo rural, ocupando uma área de solo igual ou superior à ocupada pelo somatório da projecção horizontal das copas dos indivíduos abatidos.

As árvores de cada espécie protegida que venham a ser abatidas na área de solo rural, designadamente de acordo com o projecto de execução do campo de golfe, devem ser substituídas por novos indivíduos, da mesma espécie, em número uma vez e meia superior ao número de indivíduos abatidos, na mesma área de solo, ocupando uma área de solo igual ou superior à ocupada pelo somatório da projecção horizontal das copas dos indivíduos abatidos.

No repovoamento com Quercíneas, sempre que o repovoamento se realize com árvores adultas transplantadas, ou importadas, o compasso entre árvores será de 5 a 7 m. Se o repovoamento for efectuado com árvores jovens, oriundas de viveiro, o compasso de plantação será de 1 a 2 m entre árvores.

No total prevê-se a plantação, no mínimo, de 903 elementos, distribuídos de acordo com as formações existentes, nomeadamente, floresta de sobre e azinho.

### **C) Plano de Monitorização de Recursos Biológicos e Habitats**

Este plano vai incidir sobre a monitorização da fauna e flora nas áreas de conservação da natureza, nomeadamente, nos sapais primários e secundários, bem como nas áreas de reconversão biológica.

Pretende-se que as acções de monitorização propostas permitam validar a eficácia das medidas de minimização/compensação referidas nos planos de gestão e no EIA, proporcionando uma base de



dados que permitirá fundamentar a estratégia adoptada na gestão ambiental da Herdade de Corte Velho.

É importante a elaboração de um plano de monitorização de modo a registar o efeito das construções e funcionamento dos projectos nas zonas a preservar e a reconverter, bem como o efeito directo nas populações de animais cujos habitats locais ou rotas migratórias conexas poderiam ser eventualmente afectados pela implementação do PUHCV. Desta forma, o plano de monitorização da fauna e flora tem como principais objectivos:

1. A análise da abundância de espécies de fauna e flora ocorrentes nas áreas de conservação da natureza referidas anteriormente;
2. A análise da distribuição dos recursos biológicos nas áreas de sapais primários, secundários e de reconversão biológica.

No âmbito do presente plano serão definidos locais específicos para amostragem, dando especial relevância às áreas sensíveis adjacentes à zona de implementação do projecto, e serão ainda definidas as metodologias de prospecção.

A frequência de amostragem será realizada através de dois períodos de amostragem, de 15 dias de duração cada, com ocorrência durante a Primavera (a dividir em dois sub-períodos, um no início e outro no final da Primavera), e outro durante o Outono.

#### **D) Plano de Educação Ambiental**

A educação ambiental tem como objectivo pensar em estratégias e actividades que ajudem a desenvolver o sentido de lugar e aprofundar conhecimentos nas crianças, nos jovens e nos adultos, através de um processo pedagógico participativo e permanente, que procura incutir no educando uma consciência crítica sobre a problemática ambiental.

No âmbito dos planos referidos será desenvolvido um Plano de Educação Ambiental (PEA), comum a todos eles, de modo a integrar, nas áreas de conservação, o envolvimento das comunidades locais e, desta forma, assegurar a criação de áreas que contribuam para o conceito de utilidade pública.

O facto das crianças serem participantes activas neste programa conduz à difusão destas ideias e actividades a outras pessoas, revelando as práticas ambientais desenvolvidas pela Herdade de Corte Velho e sensibilizando a população para a importância destas matérias. As crianças não serão meras

observadoras, mas tomarão parte activa e positiva na plantação de espécies ornamentais endémicas da zona.

O programa será igualmente desenvolvido para jogadores de golfe que estejam interessados em aprender mais sobre a área em que se encontram. Para os funcionários da Herdade de Corte Velho serão também leccionadas matérias relativas à área em que estão inseridos, bem como às boas práticas de conservação e manutenção implementadas.

No âmbito do presente plano pretende-se desenvolver, entre outros:

- Sinalética com identificação de espécies autóctones;
- Quadros informativos sobre temas de conservação da natureza;
- Brochuras para identificação de espécies;
- Criação de viveiro de espécies autóctones;
- Criação de trilhos/percursos interpretativos adjacentes às áreas a conservar e renaturalizar.

A este respeito tem particular interesse a intenção do promotor de obter a certificação do Programa *Audubon Gold Signature*.

Os Programas da *Audubon International* têm por missão “Educar, apoiar e inspirar milhões de pessoas a proteger os recursos naturais que os rodeiam, através de uma gestão sustentável dos mesmos”.

Os objectivos da *Audubon International* são:

- Proteger e melhorar a qualidade do meio ambiente encorajando a solidariedade e a responsabilidade ambiental.
- Encorajar, educar, e, motivar as comunidades, para de uma forma positiva e solidária, desenvolver iniciativas baseadas nos princípios da *Audubon* - “Princípios para gestão de recursos sustentável”.
- Promover planeamento ambiental e gestão sustentável dos recursos com práticas baseadas numa investigação científica fundamentada.
- Suportar e incrementar programas educacionais, identificar recursos e promover a formação para atingir um maior entendimento e participação da prática da gestão sustentável de recursos.

O programa *Audubon Gold Signature* para o empreendimento a desenvolver na área de intervenção do PUHCV foca nos aspectos seguintes:

- na conservação dos recursos biológicos, na conservação de habitats e aumento da biodiversidade;
- na gestão da qualidade da água;
- na gestão de resíduos;
- no uso eficiente da energia;
- e no uso integrado de pesticidas.

A importância que se pretende conferir à gestão do Empreendimento levou a que o promotor das propostas do PUHCV tenha incumbido a *Audubon International*, entidade de reconhecidos créditos no domínio ambiental, nomeadamente na certificação de projectos e empreendimentos de golfe em todo o mundo, de acompanhar todo o desenho e concepção do Resort, de modo a garantir o cumprimento de todos os parâmetros exigíveis à certificação com o prestigiado “*Certified Gold Signature Sanctuary*”. Os exigentes requisitos, inerentes a este programa de certificação reconhecido internacionalmente, são garantia de que todas as normas de boa prática ambiental serão seguidas na concepção, construção, gestão e manutenção do PUHCV.

Existem medidas que podem ser tomadas na fase de concepção do campo de golfe, que permitem reduzir os potenciais impactes que venham a ser gerados, como sejam, definir como áreas a relvar apenas a área jogável, ou manter na envolvente desta última a vegetação existente, através da definição de corredores de vegetação, contribuindo desta forma para a significativa redução da área a regar, da área a manter e, conseqüentemente, para uma redução na aplicação de fertilizantes e pesticidas, e consumo de água.

### **6.3.2. PLANO DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS (REGA)**

A sustentabilidade de utilização dos recursos hídricos foi outro dos aspectos a que se dedicou particular atenção, na medida em que a água constitui um factor essencial para o sucesso económico e ambiental do PUHCV. Este recurso foi considerado como um recurso estratégico e estruturante do Plano e, conseqüentemente, das actividades a implantar a ele associadas.

Tendo em conta as várias medidas constantes da versão preliminar do Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água (PNUEA) relativas aos usos exteriores associados à lavagem de pavimentos, à lavagem de veículos, à rega de jardins e similares, ao uso de piscinas, lagos e espelhos de água e à rega em campos desportivos, ao campo de golfe, considerou-se as seguintes medidas aplicáveis ao planeamento estratégico da gestão dos recursos hídricos do PUHCV:

1. **Utilização de água residual tratada em campos desportivos, campos de golfe e outros espaços verdes de recreio** - alimentar os sistemas de rega a partir de água residual tratada, sendo que, para o presente caso, foi já definido que o mesmo irá recorrer às águas residuais tratadas da futura ETAR de Vila Real de Santo António, explorada pelas Águas do Algarve (AdA, S.A.);
2. **Utilização de água da chuva em campos desportivos, campos de golfe e outros espaços verdes de recreio** - alimentar os sistemas de rega a partir de água da chuva armazenada;
3. **Proibição de utilização de água do sistema público de abastecimento em campos desportivos, campos de golfe e outros espaços verdes de recreio** - limitação ou proibição total da rega de campos desportivos, campos de golfe e outros espaços de lazer com água potável. Esta restrição é feita em períodos de escassez, de uma forma gradual, sendo que no golfe devem ser definidas as zonas cruciais de jogo - *greens*, *tees* e parte dos *fairways*. Deve nestes casos recorrer-se a origens de água não potável;
4. **Adequação da gestão da rega, do solo e das espécies plantadas em campos desportivos, campos de golfe e outros espaços verdes de recreio** - efectuar a rega da relva dos espaços verdes de acordo com as necessidades da espécie vegetal mas com o mínimo consumo de água, através de uma correcta gestão de períodos e intensidade de rega, do solo e do tipo de relva semeada. Conhecimento prévio das características do solo e da sua capacidade de absorção de água, de modo a aumentar a capacidade de infiltração e o armazenamento de água, tendo em conta ainda os seguintes procedimentos:
  - realização da rega somente quando necessário, mantendo a relva em ligeiro stress hídrico; para uma determinação mais rigorosa destas necessidades, monitorização da zona das raízes, instalando sondas de humidade no solo em locais seleccionados de modo a serem representativos das variações microambientais que se verificam nestas áreas; os próprios sistemas de rega podem ser controlados pelos sensores de humidade;

- planeamento, instalação, operação e manutenção adequados dos sistemas de irrigação;
  - ajustamento do programa de rega de acordo com as condições climáticas;
  - avaliação e, se necessário, alteração das características do solo de modo a aumentar a sua capacidade de retenção de água e a minimizar as perdas por evaporação;
  - selecção de espécies de relva de baixo consumo de água e adequadas ao clima da região;
  - correcta gestão da frequência e altura de corte da relva;
  - limitação dos relvados, na construção de novos campos desportivos, às zonas de jogo;
5. Adequação da gestão das espécies plantadas em jardins e similares - seleccionar espécies vegetais com resistência à seca, eliminando-se periodicamente as espécies infestantes que utilizam parte da água fornecida;
6. Substituição ou adaptação de tecnologias de rega em jardins e similares. A rega por aspersores tem uma maior eficiência na rega de grandes superfícies (ex. relvados) se efectuada de um modo correcto, adapta-se a qualquer configuração do terreno, permite variar a dotação da rega consoante as necessidades e reduz o problema do escoamento superficial.

### 6.3.3. PLANO DE CONTROLO DE RETENÇÃO DE CARBONO

Como foi referido anteriormente (ver capítulo 6.2.2) a efectiva retenção de carbono conseguida por intermédio das medidas de compensação de emissões de gases com efeito de estufa resultantes da actividade do empreendimento é efectuada através de monitorizações no local, realizadas quinquenalmente, ao longo de um período de 30 anos.

Para a contabilização de emissões, o CarbonoZero utiliza a metodologia do *The Greenhouse Gas Protocol*, desenvolvido pelo *World Business Council for Sustainable Development* em colaboração com o *World Resources Institute*. São utilizados os factores de emissão definidos pela Convenção Quadro das Nações Unidas para as Alterações Climáticas, ajustados à realidade Portuguesa, com base em dados publicados por entidades oficiais nacionais. Todos os resultados são apresentados em dióxido de carbono equivalente (CO<sub>2</sub>e).

O sequestro de carbono nas áreas florestais utiliza a ferramenta de modelação CO<sub>2</sub>FIX, recomendada pelas Nações Unidas, calibrada com dados específicos de espécies florestais nacionais.