



MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL

Identificação			
Designação do Projecto:	Reformulação do Estudo de Impacte Ambiental do Campo de Golfe – Almada de Ouro Golf & Country Club		
Tipologia de Projectos:	Campo de Golfe	Fase em que se encontram os Projectos:	Projecto de Execução
Localização:	Castro Marim		
Proponente:	Almada de Ouro – Investimentos Turísticos, Lda		
Entidade licenciadora:	Câmara Municipal de Castro Marim		
Autoridade de AIA:	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve (CCDR-Algarve)	Data: 3 de Junho de 2008	

Decisão:	Declaração de Impacte Ambiental (DIA) Favorável Condicionada
----------	--------------------------------------------------------------

Condicionantes:	<ol style="list-style-type: none">1. Garantia de fornecimento e disponibilidade de água para rega, necessária na fase de exploração do projecto;2. Adaptação do projecto de intervenção na ribeira das Choças, designado por “Estudos Pormenorizados – Ribeira das Choças Reabilitação e Valorização da Rede Hidrográfica”, de forma a dar cumprimento ao estipulado na Lei da Água (Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro);3. Não afectação das áreas de “Relevância Fitocenótica Alta”, identificadas no Estudo de Impacte Ambiental (EIA);4. Relocalização da “Zona de Equipamento de Apoio ao Golfe” – Club House, conforme proposta no Ofício com entrada na CCDR-Algarve de 17.04.2008, e aceite pela Comissão de Avaliação (CA);5. Implementação das Medidas de Minimização e Compensação e os Planos de Monitorização constantes na presente DIA.
-----------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Elementos em fase prévia ao licenciamento	<ol style="list-style-type: none">I. Origem de Água para a Rega<ol style="list-style-type: none">1. Apresentação à Autoridade de AIA do comprovativo da entidade gestora da ETAR de V.R.Stª António, empresa Águas do Algarve – SA, relativo à possibilidade de utilização daquela ETAR como origem de água para a rega do campo de golfe nas quantidades estimadas, bem como demonstração da obtenção de garantia quanto à adução da água a fornecer;2. Definição do nível de tratamento a adoptar para águas residuais tratadas, por forma a garantir uma qualidade da água a utilizar, para a rega directa e/ou enchimento da albufeira da barragem de Alcaria, que dê cumprimento ao determinado na lei (D.L. 236/98, de 01.08 e D.L. 58/2005, de 29.12) para os parâmetros físico-químicos e biológicos e apresentação, para aprovação pela Autoridade de AIA, da respectiva solução que deverá ser adoptada; Deverá ser, igualmente, apresentada uma análise de risco para situações de emergência de degradação da qualidade da água afluyente ou da qualidade de água da albufeira;
-------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

	<p>II. Projecto de intervenção na ribeira das Choças</p> <ol style="list-style-type: none">1. Apresentação à Autoridade de AIA da adaptação do projecto de intervenção na ribeira das Choças, conforme parecer do Instituto da Água (INAG) Ref.ª Sai-DORDH-Dov-2008-657, de 28 de Maio de 2008. <p>III. Ecologia</p> <ol style="list-style-type: none">1. Apresentação à Autoridade de AIA da adaptação do projecto de forma a assegurar a não afectação de áreas de “Relevância Fitocenótica Alta”, identificadas no EIA;2. Apresentação à Autoridade de AIA de um Plano de Recuperação de <i>Habitats</i> que enquadre a intervenção na ribeira das Choças, a criação do lago salgado e o núcleo da planta <i>Armeria linkiana</i>. <p>IV. Património</p> <ol style="list-style-type: none">1. Apresentação, para apreciação pelo Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico (IGESPAR), dos projectos de valorização referentes a: sítio romano de Alcaria e/ou Quinta das Choças; futura criação de circuito arqueológico com os três sítios arqueológicos identificados (sítio romano-islâmico de Alcaria/ Quinta das Choças, sítio medieval-moderno das Choças, antiga pedreira das Choças). <p>V. Resíduos</p> <ol style="list-style-type: none">1. Apresentação à Autoridade de AIA de uma alternativa para a gestão de resíduos verdes (compostáveis), enquanto não estiver em funcionamento a central de compostagem ou caso a mesma não venha a ser objecto de aprovação por parte das entidades competentes.
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Outras condições para licenciamento ou autorização do projecto:

Medidas de minimização e de compensação:

Fase de Construção

1. Executar as seguintes medidas constantes na lista de medidas de minimização gerais, da fase de construção, disponível no sítio da *Internet* da Agência Portuguesa do Ambiente: 3, 4, 6, 7, 8, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 37, 40, 41, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53.

Protecção do solo e das linhas de água

2. Os trabalhos de construção devem ser efectuados com maquinaria o menos pesada possível uma vez que a zona aluvionar apresenta reduzida capacidade de carga e forte possibilidade de assentamentos, mesmo para pequenas sobrecargas à superfície.
3. As movimentações de terras e todos os trabalhos em geral, como os cortes de vegetação que deixem o solo nu, sem protecção terão que limitar-se a zonas a demarcar previamente por piquetagem e deverão, decorrer durante o mais breve período de tempo possível e efectuar-se nos períodos de menor precipitação, para minimizar os riscos de erosão e o arraste de partículas para as linhas de água.
4. No final das terraplenagens, a reposição do solo nas áreas destinadas aos relvados deverá ser imediata, procedendo-se então à sementeira.
5. Durante as movimentações de terras, em dias secos e ventosos, devem ser regados os materiais a transportar e as zonas mais desestabilizadas, de forma a evitar a erosão dos solos e o transporte das partículas mais finas pelo vento. Nos dias de maior pluviosidade, dever-se-á cobrir com plástico os materiais a transportar e as áreas em intervenção – principalmente após a lavra do terreno e sementeira – minimizando a erosão e arrastamento dos materiais mais finos pelo escoamento.
6. No local escolhido para o armazenamento temporário da terra vegetal para posterior aplicação, esta deverá ser adequadamente coberta e dever-se-á ter em atenção as pendentes do terreno, de forma a evitar-se a eventual perda de terra vegetal por erosão e carreamento devido à pluviosidade e ventos fortes.
7. O melhorador do solo a aplicar deverá apresentar o menor teor em sais possível, possibilitando a incorporação de matéria orgânica no solo, sem contribuir para a sua salinização.



MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

8. Proceder à recuperação e integração paisagística das manchas de empréstimo de solos, aplicando medidas de restauração ou conversão dos terrenos.
9. Os solos dos locais de secagem da areia para a construção do campo deverão ser protegidos, e.g. por uma tela impermeável, de forma a evitar-se a infiltração e deposição de sais nos solos subjacentes.
10. Utilizar espécies de relva adaptadas ao clima da região e com baixas necessidades de água.

Protecção da Ribeira das Choças

11. Devem ser encontradas soluções tecnicamente viáveis que permitam o restabelecimento do escoamento na ribeira das Choças em caso de necessidade. Todas as intervenções a realizar devem, sobretudo nesta área, efectuar-se durante o período mais seco do ano.
12. Regularizar e reduzir o processo de erosão junto às linhas de escorrência afluentes da ribeira das Choças.
13. Proceder à modelação do terreno, de modo a reduzir as escorrências superficiais do campo para as linhas de escorrência afluentes da ribeira das Choças.
14. Evitar a acumulação de solos desagregados junto às linhas de escorrência afluentes da ribeira das Choças.
15. Não armazenar resíduos e combustíveis junto a linhas de água.
16. Deve ser implementada, ao longo da ribeira das Choças, uma galeria ripícola constituída por exemplares dos estratos arbóreo, arbustivo e herbáceo, que contribua para acentuar a marcação do vale (cuja leitura será atenuada através da modelação proposta) e imprima maior contraste visual e ecológico entre as zonas de vale e as zonas mais secas das encostas e cumeadas.

Ecologia e Paisagem

17. As áreas a intervencionar, durante a fase de construção, terão que ser bem sinalizadas e restringidas ao estritamente necessário, devendo ser rigorosamente respeitadas.
18. A circulação de máquinas e equipamentos deverá processar-se exclusivamente pelos acessos previstos, devendo, caso necessário, os acessos temporários ser abertos, minimizando a destruição da vegetação e *habitats* e, conseqüente, efeito adverso na fauna.
19. Dever-se-á efectuar o levantamento e a identificação dos exemplares de vegetação existente a preservar e a transplantar ou replantar, de acordo com um plano específico de recuperação paisagística. Alfarrobeiras e azinheiras que apresentem já porte arbóreo devem ser preservadas. Durante as operações de transplante ou replantação, a vegetação deverá ser manuseada adequadamente.
20. Deverá proceder à plantação de espécies autóctones, no que se refere à recuperação paisagística das zonas sujeitas a obras e alterações. Neste sentido, deverá assegurar-se a preservação do maior número possível de árvores e a restrição da destruição do substrato vegetal ao indispensável. Os exemplares considerados em boas condições devem ser replantados ou transplantados.
21. A vegetação natural deve ser protegida de agentes contaminantes, associados a lamas, gases e poeiras, através da manutenção adequada da maquinaria, da rega do solo poeirento e da limitação da extensão das estruturas impermeáveis.
22. Deverão ser estabelecidas medidas para a prevenção de eventuais incêndios no decorrer das obras, mantendo a vigilância e meios de intervenção adequados, de acordo com a legislação aplicável.
23. A instalação da rede de rega deve ser feita, de forma a evitar a projecção de água para a vegetação natural adjacente, evitando alterações artificiais na disponibilidade hídrica do solo.
24. Não deverão ser plantadas no campo de golfe espécies de plantas exóticas, tanto arbustivas como arbóreas.
25. Ao longo das margens da ribeira, deverão ser preservados ao máximo os exemplares de vegetação ribeirinha, arbórea e arbustiva, existentes nas margens e nas áreas que darão origem a ilhas. Além disso, poderá ser restabelecida, após a finalização dos trabalhos a vegetação natural ribeirinha.
26. A vegetação dos locais não intervencionados a preservar (*waste areas* e troço terminal da ribeira das Choças) deverá ser criteriosamente conservada.
27. A desmatção e limpeza do terreno e as obras de construção de lagos e alteração da ribeira deverão ser realizadas fora do período crítico de reprodução para a fauna (sobretudo na Primavera e no início do Verão).



MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

<p>28. Deverá efectuar-se um acompanhamento da construção do sistema de drenagem, no sentido de incluir pontualmente adaptações que possam beneficiar, nomeadamente, as comunidades de répteis e anfíbios.</p> <p>29. A diversificação do perfil das margens dos lagos e da ribeira – umas de declive suave, outras meandrizadas – permitirá a sua ocupação por espécies que normalmente não frequentam estes locais, e favorecerá muitas espécies de invertebrados, anfíbios e aves.</p> <p>30. Os materiais provenientes da desmatização e limpeza do terreno que não apresentem interesse comercial, devem ser escassilhados e aproveitados como composto orgânico para utilização nos terrenos do campo de golfe.</p>
<p>Património</p>
<p>31. Todas as obras que envolvam revolvimento de solos (nomeadamente desmatização junto dos sítios arqueológicos) deverão ter acompanhamento arqueológico. Este acompanhamento terá que ser permanente e integral em todas as operações de construção.</p> <p>32. O sítio medieval das Choças terá que ser devidamente delimitado, de forma a não ser afectado pelas obras.</p> <p>33. Na sequência das sondagens realizadas, deverá dar-se continuidade aos trabalhos arqueológicos (condicionado à inclusão de um antropólogo na equipa dada a identificação de um enterramento de época islâmica) e verificar se terão que ser efectuados ajustamentos às linhas de jogo.</p> <p>34. Terá de ser feito o acompanhamento da demolição das casas do património construído, nomeadamente na casa da Alcaria e suas estruturas anexas.</p>
<p>Qualidade do Ar e Ambiente Sonoro</p>
<p>35. Aspersão periódica e regular com água das áreas de trabalho ou dos caminhos não pavimentados, de forma a reduzir emissões de poeiras, nomeadamente durante os períodos secos.</p> <p>36. Aplicação de produtos fitossanitários, de acordo com as instruções de segurança definidas para cada produto, de forma a minimizar a fracção que se volatiliza.</p> <p>37. Cumprimento das disposições legais aplicáveis, no que diz respeito ao horário para a execução de actividades ruidosas e aos valores limite de potência sonora para os equipamentos de construção a utilizar.</p>
<p>Fase de exploração</p>
<p>38. O campo de golfe deverá, preferencialmente, certificar-se como estabelecimento de turismo de natureza, obedecendo aos critérios definidos na legislação em vigor.</p> <p>39. O campo de golfe deverá incorporar boas práticas ambientais, designadamente:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Preservar as zonas de coberto vegetal natural, nomeadamente os <i>habitats</i> naturais protegidos pela legislação nacional e comunitária;▪ Evitar a perturbação de espécies animais residentes;▪ Utilizar espécies vegetais autóctones da região na plantação ou recuperação do coberto;▪ Restringir o consumo de água e a utilização de fertilizantes químicos e pesticidas;▪ Evitar alterações de topografia e movimentação e compactação dos solos.
<p>Protecção do solo e das linhas de água</p>
<p>40. Proceder à monitorização da salinização dos solos, através de análises periódicas às várias fracções do solo.</p> <p>41. Intervir rápida e adequadamente, no caso de se verificar uma desestabilização das características dos solos, por processos físicos (erosão), químicos (derrames) ou por acção humana, no sentido de restabelecer o seu equilíbrio.</p> <p>42. As aparas resultantes dos cortes de relva não podem ser colocadas/armazenadas no leito de cheia de linhas de água, de modo a evitar o seu transporte e acumulação em leitos fluviais.</p> <p>43. Para uma gestão adequada da água, realizar um controlo permanente das necessidades de irrigação, favorecendo-se regas menos frequentes e mais profundas.</p> <p>44. Face às diversas densidades culturais de relva nas várias áreas de jogo, com diferentes necessidades em água, deverá ser implementado um programa de irrigação diferenciado e adaptado convenientemente a cada caso, entrando em linha de conta com a pluviosidade.</p>



MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

Gestão da água
<p>45. Nas situações em que seja viável, implementar sistema de retenção/controlo de águas pluviais, de modo a reter matérias sedimentáveis e, eventualmente, substâncias perigosas (derrames acidentais).</p> <p>46. Manter a altura da relva junto às linhas de água e lagos, com pelo menos 5 cm, garantindo uma faixa de largura entre 0,5 e 1 metro para servir de <i>buffer</i> às escorrências superficiais.</p> <p>47. Utilizar, sempre que possível, produtos fitossanitários de baixo “tempo de vida médio”, reduzida solubilidade em água e elevada volatilidade.</p>
<p>48. Evitar a aplicação pesticidas ou fertilizantes durante períodos com chuva ou quando se prevê pluviosidade intensa nas próximas 24-48 horas.</p> <p>49. Utilizar sensores de humidade para estudar as necessidades óptimas de água da relva, minimizando o seu uso e reduzindo a utilização de fungicidas.</p> <p>50. Implementar medidas que permitam diminuir os consumos de água (nomeadamente, previsão de períodos de precipitação para evitar a rega; efectuar a rega no fim do dia; construção do sistema de rega, de modo a permitir o controlo individual dos aspersores; manter a relva ligeiramente em stress hídrico).</p>
Ecologia e Paisagem
<p>51. O controlo do nível da água nos lagos e ribeira, com baixa variação de cota, deverá ter um efeito favorável no desenvolvimento da vegetação das margens.</p> <p>52. Proceder à limpeza da vegetação envolvente às estruturas do campo de golfe, preferencialmente com meios mecânicos, não se devendo recorrer a processos químicos para a redução do risco de incêndio e a manutenção da vegetação natural. A execução destas operações deverá ser levada a cabo no Outono ou no Inverno, e devem traduzir-se em cortes e não em arrancamento.</p> <p>53. Os processos de rega, drenagem, fertilização e tratamento fitossanitário dos relvados deverão ser estritamente limitados aos relvados, evitando o aumento da humidade e da disponibilidade de nutrientes no solo nas faixas de terreno contíguas aos prados artificiais do campo de golfe. Os aspersores de rega deverão ser colocados para que o seu perímetro de rega não interfira com a absorção de água pelas espécies arbóreas e arbustivas naturais, nomeadamente azinheiras.</p> <p>54. Garantido um plano regular de controlo de macrófitos aquáticas infestantes nos lagos e ribeira.</p> <p>55. Deverão ser criadas zonas húmidas com coberto vegetal de espécies locais de enraizamento emergente que promoverá uma área de protecção que facilitará o acesso da fauna à água e proporcionará novos nichos ecológicos favoráveis à fauna.</p> <p>56. A instalação de ilhas na ribeira das Choças permitirá a sua utilização por espécies de avifauna, pelo que se deverá proceder à colonização das ilhas com vegetação ribeirinha.</p> <p>57. Proceder à instalação de ninhos artificiais para aves, bebedouros e comedouros nas áreas arborizadas e abrigos artificiais para quirópteros (morcegos).</p> <p>58. Deverão ser mantidas ou replantadas árvores de fruto, nalguns locais, contribuindo para a manutenção ou fixação de algumas espécies animais. A existência de árvores produtoras de frutos e bagas, com períodos de frutificação diversificados, permitirá aumentar as disponibilidades alimentares, ao longo do ano, para muitas espécies de aves e mamíferos.</p> <p>59. Restringir a destruição de substrato vegetal ao mínimo essencial, numa perspectiva da manutenção das actuais condições ecológicas. Os exemplares em boas condições devem ser preservados no local ou transplantados.</p> <p>60. Deverá proceder-se à plantação de espécies florísticas naturais da região e a manutenção de corredores ecológicos.</p> <p>61. Devem ser aproveitados os espaços compreendidos entre os <i>fairways</i> para implantação de vegetação, constituída por espécies da flora local, distribuída de forma mais natural, criando situações de contraste mata/clareira, recriando pequenos bosquetes, e garantindo a presença de um contínuo natural que permita estabelecer um corredor verde consistente, apoiado também na vegetação envolvente dos lagos e das linhas de água e se interligue com a vegetação existente na paisagem envolvente ao empreendimento.</p>



MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

Resíduos, fertilizantes e produtos fitossanitários

62. A fertilização dos solos terá que ser ajustada às necessidades específicas das várias áreas de jogo, contabilizando-se também o contributo em nutrientes da água de rega.
63. Optar por meios de tratamento mecânicos para o combate a pragas e doenças sempre que possível, em vez do tradicional tratamento fitossanitário com produtos químicos.
64. Não realizar fertilizações e tratamentos fitossanitários durante períodos de pluviosidade intensa para diminuir a mobilidade dos produtos.
65. Não deverão ser aplicados fertilizantes nas zonas de *rough*, de forma a manter o *habitat* o mais semelhante possível ao *habitat* natural existente.

66. Construir a central de compostagem de resíduos verdes, obtendo Autorização Prévia para operação.
67. Segregar da compostagem aparas contaminadas com pesticidas (aparas de corte após aplicação de pesticidas).
68. Utilizar um destroçador para triturar material lenhoso de maiores dimensões (arbustos e ramas), valorizando o material triturado por compostagem.
69. Proceder à lavagem dos recipientes que tenham contido pesticidas líquidos com água da formulação.
70. Relativamente à utilização de produtos fitofarmacêuticos, adoptar as seguintes medidas:
- Só poderão ser utilizados produtos fitofarmacêuticos devidamente homologados pela Direcção Geral da Protecção das Culturas, com autorização de venda em Portugal;
 - Terão de ser respeitadas as regras de utilização dos produtos fitofarmacêuticos e fertilizantes descritas pelo fabricante;
 - Deverá ter-se especial atenção ao uso de pesticidas e fertilizantes, por forma a evitar a contaminação das águas superficiais e subterrâneas com nutrientes e com substâncias perigosas, classificadas na lista I e II da Directiva 76/464/CEE e 80/68/CEE e substâncias prioritárias, classificadas na Directiva-Quadro da Água;
 - Relativamente às substâncias perigosas acima referidas, a utilização destas só será admissível em caso de impossibilidade de utilização de produtos alternativos, devendo nestes casos atender-se ao estabelecido na legislação em vigor, que transpõe para direito interno as Directivas 76/464/CEE e 80/68/CEE e respectivas Directivas-filhas e ao estabelecido na Directiva-Quadro da Água;
 - No que concerne aos produtos agro-químicos, deverão ser:
 - adoptadas boas práticas, de modo a evitar derrames durante a preparação das caldas;
 - adoptadas boas práticas de aplicação de modo a evitar:
 - o arrastamento das caldas devido à pulverização durante a aplicação;
 - as escorrências devidas a rega ou a precipitação intensa, verificadas nas zonas onde houve aplicação deste tipo de produtos;
 - a limpeza do equipamento de aplicação deverá ser efectuada em local devidamente impermeabilizado e com drenagem adequada de modo a não ocorrerem extravasamentos para os meios receptores;
 - as embalagens dos produtos fitofarmacêuticos são classificadas como resíduos perigosos pelo que os mesmos terão de ser devidamente acondicionados e armazenados, de modo a evitar qualquer escorrência para os meios receptores (água ou solo), e promovida a sua recolha selectiva por um operador devidamente licenciado para o efeito.

Estas medidas devem ser adoptadas, igualmente, para a fase de construção, caso se justifique.

Qualidade do Ar e Ambiente Sonoro

71. Controlo das emissões de gases provenientes de equipamentos utilizados em operações de manutenção.
72. Gestão das actividades de manutenção mais ruidosas, tendo em conta a prática do golfe e os receptores sensíveis localizados na periferia do campo, de modo a minimizar a incomodidade para os jogadores e restantes receptores sensíveis.



MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

Monitorização e Gestão de Impactes

Factores Edafoclimáticos

Parâmetros a monitorizar

- condutividade eléctrica do solo;
- razão de adsorção de sódio na água de rega.

Técnicas e métodos de análise

A determinação da condutividade eléctrica dos solos deve ser efectuada pelo método estandarizado, isto é, medição no extracto saturado. A aplicação deste método só é possível em laboratório.

A determinação da razão de adsorção de sódio (SAR) na água de rega implica análise a amostras desta água para avaliação das concentrações de sódio, cálcio e magnésio.

Locais e frequência das amostragens

Relativamente à condutividade eléctrica do solo, uma vez que as análises químicas efectuadas revelam valores muito variáveis de salinidade para os diferentes solos existentes e podendo o teor de sais apresentar diferentes valores em pontos de amostragem próximos para o mesmo tipo de solo, deverá proceder-se à colheita de amostras nos mesmos locais que foram alvo de recolha das amostras realizadas em 2004.

As concentrações de sódio, cálcio e magnésio devem ser determinadas em amostras de água recolhidas na água para rega (albufeira da barragem de Alcaria).

De acordo com o expresso no Decreto-Lei nº 236/98, de 1 de Agosto, a monitorização da condutividade eléctrica deve ser efectuada semestralmente. Porém, se em dois anos consecutivos, os resultados forem iguais ou inferiores ao valor máximo recomendado (1000 µS/cm) poderá adoptar-se uma periodicidade anual. Também a razão de adsorção de sódio (SAR) na água de rega deve ser determinada semestralmente. Porém, se em dois anos consecutivos os resultados forem iguais ou inferiores ao máximo recomendado (8) poderá adoptar-se uma periodicidade anual.

Relação entre factores a monitorizar e parâmetros caracterizadores do funcionamento do projecto

Verificam-se problemas de salinidade quando a condutividade eléctrica atinge valores superiores a 700 µS/cm. Caso esse limiar seja ultrapassado em locais onde amostras anteriores relevaram valores inferiores, deve constituir um alerta de que a irrigação do campo de golfe poderá estar a contribuir para o incremento de processos de salinização.

Por outro lado, a ocorrência de valores de SAR superiores a 8 indiciam que, na água de rega, a proporção de sódio está elevada face às concentrações de cálcio e magnésio, o que tem efeitos negativos, dado que favorece a deflocação das partículas argilosas do solo reduzindo o seu arejamento e permeabilidade.

Métodos de tratamento dos dados e critérios de avaliação

A condutividade eléctrica é medida em laboratório por medição electromagnética da condutividade com 1 cm de distância entre os eléctrodos em extractos de solo saturado a 25°C. Deverá utilizar-se como unidade de medida o S (Siemens).

Verificam-se problemas de salinidade quando a condutividade eléctrica atinge valores superiores a 700 µS/cm, sendo, de acordo com o Decreto-Lei nº 236/98, de 1 de Agosto, 1000 µS/cm o valor máximo recomendado para águas de rega.

A razão de adsorção de sódio (SAR) na água de rega deve ser determinada com base nas concentrações de sódio (Na), cálcio (Ca) e magnésio (Mg), de acordo com a expressão:

$$SAR = Na / ((Ca + Mg) / 2)^{1/2}$$

de acordo com o Decreto-Lei nº 236/98, de 1 de Agosto, o valor máximo recomendável de SAR para água de rega é de 8.

Tipo de medidas de gestão a adoptar na sequência dos resultados

Se, após um ano de monitorização, for detectada uma significativa tendência para serem ultrapassados os limiares referidos, a origem de água para rega tem que ser equacionada, ou outra solução pertinente terá que ser tomada, de forma a garantir-se a inversão destas situações. Anualmente, deverá ser efectuada esta análise.

Ao fim de cinco anos, deverá ser efectuada nova avaliação da evolução dos níveis de salinidade dos solos.

Periodicidade dos relatórios de monitorização

Os relatórios de monitorização deverão ser elaborados numa base semestral, quando forem realizadas análises à



MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

condutividade eléctrica e às concentrações dos teores de sódio, cálcio e magnésio na água de rega.

Hidrogeologia

O principal objectivo do plano de monitorização é detectar eventuais alterações da sua qualidade.

Atendendo às características hidrogeológicas da área de estudo, as alterações ficarão limitadas aos aquíferos superficiais da zona aluvionar. Deste modo, a monitorização deverá ser realizada apenas nos poços existentes no perímetro do Campo de Golfe.

Uma vez que, desde 2004, está a ser implementado um programa de monitorização da qualidade das águas subterrâneas, deverá prosseguir-se o mesmo programa, com a afinação que se verificar necessária.

Assim, os locais de amostragem deverão ser os do plano de monitorização existente.

Para essas análises, a frequência de amostragem deverá ser mensal, tal como acontece no plano de monitorização em curso.

A análise deverá ser completa, com a determinação dos principais catiões (sódio, potássio, magnésio, cálcio) e aniões (carbonatos, bicarbonatos, sulfatos, cloretos) e, também, ser analisados parâmetros relacionados com produtos e subprodutos resultantes da aplicação dos fertilizantes e dos produtos fitossanitários (azoto e fósforo) e registada a condutividade eléctrica da água.

Para conhecimento dos níveis freáticos na área de implantação, deverá proceder-se à sua medição nos poços que vão ser utilizados para análise à qualidade da água. O registo dos níveis deve ser realizado conjuntamente com a recolha das amostras de água para análise.

Qualidade dos Recursos Hídricos Superficiais

O principal objectivo do plano de monitorização é detectar eventuais alterações à qualidade da água na ribeira das Choças.

Sendo que o plano de monitorização da qualidade dos recursos hídricos superficiais já se encontra em curso, este plano deverá servir de base para o plano de monitorização em apreço.

Assim, os locais de amostragem deverão corresponder aos dois pontos que são actualmente monitorizados (um na parte montante e outro na parte jusante da ribeira das Choças), e ainda mais dois:

- um na albufeira de Alcaria;
- e outro no troço da ribeira das Choças com circulação (açudes/lagos).

Para essas análises, a frequência de amostragem deverá ser mensal, tal como já se verifica no plano de monitorização em curso.

Os parâmetros a monitorizar são os seguintes:

- pH;
- Salinidade;
- Cloretos;
- Sólidos suspensos totais;
- Sulfatos;
- Fosfatos;
- Nitratos;
- Azoto amoniacal;
- Pesticidas totais.

No caso de serem utilizadas substâncias perigosas, classificadas na lista I e II da Directiva 76/464/CEE e 80/68/CEE, por impossibilidade de utilização de produtos alternativos, o programa de monitorização a implementar na fase de exploração, deverá englobar essas substâncias:

- Com uma frequência de amostragem semestral nos lagos;
- Com uma frequência de amostragem anual nas águas subterrâneas.



MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

Ecologia

Flora, Vegetação e Habitats

Deverá proceder-se à monitorização da flora a preservar e a replantar nas áreas intervencionadas, após a fase de construção (plano de recuperação paisagística), tomando em consideração as seguintes directrizes:

- Periodicidade da monitorização: 2 vezes, durante a fase de construção, e semestralmente, durante um mínimo de 3 anos, após a conclusão do golfe.
- Trabalhos de monitorização: Identificação dos impactes ocorridos e previsíveis a curto prazo, consequências e nível de degradação e/ou recuperação da vegetação natural. Elaboração de relatórios de progresso com recomendações e de um relatório final com as principais conclusões dos estudos de monitorização.

Note-se que preservação dos valores naturais deverá ser uma componente essencial do Sistema de Gestão Ambiental (SGA) do campo, traduzindo-se na conservação de *habitats* e na monitorização sistemática de espécies, de forma a poder aferir-se atempadamente sobre a dinâmica e representatividade das espécies e comunidades.

Fauna

Deverão ser inventariadas e, posteriormente, monitorizadas as espécies da fauna que utilizarão este espaço, com especial destaque para os novos *habitats* – lagos e ribeira. As amostragens deverão incluir especialmente os meios aquáticos e *habitats* associados nas zonas envolventes, devendo os censos ser realizados durante a época de reprodução e no Inverno. No sentido de monitorizar a evolução da colonização de anfíbios nestes meios, será necessário recorrer a métodos de captura que permitam inventariar as espécies presentes e a sua abundância relativa.

À semelhança do referido para a flora, vegetação e *habitats*, a monitorização da fauna deverá ser integrada no SGA.

Validade da DIA:	3 de Junho de 2010
-------------------------	--------------------

Entidade de verificação da DIA:	Autoridade de AIA
----------------------------------------	-------------------

Assinatura:	<p>O Secretário de Estado do Ambiente</p> <p>Humberto Delgado Ubach Chaves Rosa (No uso das delegações de competências, despacho n.º 16162/2005 (2.ª série), publicado no Diário da República de 25/07/2005)</p>
--------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Anexo: Resumo do conteúdo do procedimento, incluindo dos pareceres apresentados pelas entidades consultadas; Resumo da Consulta Pública; e Razões de facto e de direito que justificam a decisão.



MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

ANEXO

<p>Resumo do conteúdo do procedimento, incluindo dos pareceres apresentados pelas entidades consultadas:</p>	<p><u>Resumo do procedimento de AIA</u></p> <ul style="list-style-type: none">▪ Início do procedimento de AIA a 28.11.2007;▪ Análise global do EIA, por forma a avaliar a sua conformidade, tendo em consideração as disposições do art.º 12.º do Dec-Lei 69/2000, de 3 de Maio, alterado pelo Decreto-Lei 197/2005, de 8 de Novembro;▪ Na fase de verificação da conformidade do EIA, foram solicitados elementos adicionais (Of. n.º DSLCNI-2008-000111, de 14.01.08), tendo estes sido entregues a 28.01.08;▪ Deliberação sobre a conformidade do EIA a 29.01.2008 (Of. n.º DSLCNI-2008-000853, de 08.02.08), após pedido de elementos adicionais;▪ Realização da Consulta Pública, entre 29.02.2008 e 28.03.2008;▪ Fora da fase de análise de conformidade foram solicitados ao requerente a implantação cartográfica da “Área de Manutenção” e a realocização do “Club House” (por forma a evitar o abate de quercíneas), estes aditamentos deram entrada na CCDR Algarve a 16.05.08 e a 17.04.08, respectivamente.▪ Solicitação de pareceres a entidades externas à CA (Instituto da Água, Direcção Regional de Agricultura do Algarve, Direcção Geral dos Recursos Florestais), por forma a melhor habilitar a análise da CA em algumas áreas específicas;▪ A CA efectuou duas visitas ao local, uma no dia 11.03.08 (para apreciação global do projecto), e outra no dia 15.04.08 (para confirmar a compatibilidade da realocização do Club House);▪ Elaboração do parecer da CA, tendo por base a realização das visitas de reconhecimento, a análise dos resultados da Consulta Pública, a apreciação técnica do EIA em sede de CA e conteúdo dos pareceres solicitados.▪ Elaboração da proposta de DIA e envio para a tutela a 28.05.2008.
<p>Resumo do resultado da consulta pública:</p>	<p>Durante o período de Consulta Pública, foi recebido um parecer proveniente da Almargem - Associação de Defesa do Património Cultural e Ambiental do Algarve, manifestando-se contra o projecto.</p> <p>É entendimento da referida Associação que, a nível de procedimento administrativo, todo o empreendimento turístico deveria ter sido analisado no âmbito da AIA, e não apenas o campo de golfe, como no presente caso.</p> <p>Neste ponto, é de referir que o empreendimento no seu todo já foi apreciado em AIA em 1992 e em 2003, e no processo de Plano de Pormenor, objecto de estudo de incidências ambientais e apreciação por parte do ICNB.</p> <p>A referida Associação tece, igualmente, considerando relativamente à conservação da natureza, dada a incidência do projecto em Rede Natura 2000.</p> <p>Sobre estes aspectos, é de salientar que o ICNB fez parte da Comissão de Avaliação do presente procedimento de AIA, estando devidamente acuteladas todas as questões de facto e de direito inerentes à AIA relacionados com este tema.</p>



MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

<p>Razões de facto e de direito que justificam a decisão:</p>	<p>A emissão da presente DIA é fundamentada no teor do Parecer Final da Comissão de Avaliação (CA) e na respectiva proposta da autoridade de AIA, bem como no Parecer do INAG Ref.^a Sai-DORDH-Dov-2008-657, de 28 de Maio de 2008, destacando-se de seguida os principais aspectos.</p> <p>O projecto encontra-se previsto e devidamente enquadrado no Plano de Pormenor (PP) da Quinta das Choças – Azinhal, aprovado pela Resolução do Concelho de Ministros n.º 87/97, de 2 de Junho (alterado pela Declaração n.º 330/2003, publicada em Diário da República II Série, n.º 254 da 3 de Novembro), actualmente em vigor que, definiu o Núcleo de Desenvolvimento Turístico (NDT) e a sua ocupação, tal como determinado no artº 31º do Plano Director Municipal (PDM) de Castro Marim.</p> <p>Integra-se, assim, num empreendimento turístico mais vasto, definido no referido PP, com uma área total de 230 ha, e uma capacidade total de alojamento de 2 800 camas, distribuídas por um hotel de 5* (450 camas), um aparthotel de 4* (250 camas), e três aldeamentos turísticos. Inclui, ainda, uma barragem de 330 000m³ e um ancoradouro para 88 embarcações.</p> <p>O projecto em apreço (com 18 buracos) incorpora as alterações decorrentes da DIA favorável condicionada, emitida a 30.09.2003 (entretanto caducada), ao projecto de campo de golfe (de 27 buracos), objecto de procedimento de AIA em 2003.</p> <p>O campo de golfe terá uma área de 57,63 ha com dois percursos de 9 buracos; um campo de práticas (2 ha); e integrará uma intervenção na ribeira das Choças e a recuperação do núcleo arqueológico de Alcaria, entre outras acções.</p> <p>Relativamente ao projecto de 2003, as alterações efectuadas prendem-se com: redução do número de buracos de 27 para 18, por forma a evitar o abate de sobreiros e azinheiras; alteração da configuração e distribuição das linhas de jogo; utilização de água residual tratada para a rega do campo, em vez de água proveniente da barragem de Odeleite; criação de um lago de água salgada como componente da recuperação de uma zona de sapal que existia na margem do Guadiana, na área envolvente à foz da Ribeira das Choças.</p> <p>O projecto situa-se na freguesia do Azinhal, no concelho de Castro Marim, onde o projecto em apreço constitui um factor relevante para o desenvolvimento local. O empreendimento turístico criará 450 empregos directos, 23 no campo de golfe (fase de exploração). Na fase de construção (3 anos), serão criados 140 empregos.</p> <p>O projecto, para além de cumprir as disposições dos instrumentos de gestão territorial aplicáveis, vai igualmente ao encontro dos planos estratégicos regionais e nacionais para a actividade turística, expressos nos documentos programáticos como a Estratégia Regional 2007-2013, o Plano Operacional POAlgarve 21, o PROT Algarve, ou o Plano Estratégico Nacional de Turismo (PENT), que atribuem ao cluster Turismo e Lazer e ao Golfe em particular, o papel de produto estratégico para a Região.</p> <p>A área de implantação do projecto incide em zona delimitada como Rede Natura 2000, Sítio Guadiana (93% da área em análise; código PTCO0036 – aprovado pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 142/97, de 5 de Junho). No entanto, corresponde a uma área agrícola abandonada, em estado de degradação, não se registando valores naturais relevantes, pelo que não são expectáveis importantes impactes negativos sobre esses valores. Não obstante, uma vez que se verifica uma pequena sobreposição do projecto, ao nível das linhas de jogo, com áreas de “Relevância Fitocenótica Alta” identificadas no EIA, foi incluída a condicionante 3 na presente DIA.</p> <p>Estava, também, prevista a interferência com um povoamento de azinheiras pela Zona de Equipamentos de Apoio ao Golfe (correspondendo esta ao club house e respectivo parque de estacionamento), devendo implicar o abate de 6 azinheiras. De forma a evitar tal afectação, o proponente apresentou, durante o procedimento de AIA, um novo local para a sua implantação, junto do paredão da barragem de Alcaria, o qual foi aceite pela CA e pela DGRF. Daí a condicionante 4 da presente DIA.</p> <p>No que se refere às origens de água para rega, é apresentada a opção de reutilização de água residual tratada da ETAR de V. R. Santo António (cerca de 80% das necessidades de água). A empresa gestora da referida ETAR, embora tenha manifestado a sua disponibilidade para o fornecimento da água para a rega, refere que</p>
----------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

necessita, ainda, de aguardar o resultado de estudos que tem levado a cabo, por forma a definir “as condições em que tal prática poderá ter lugar, quer ao nível das soluções técnicas, quer ao nível do enquadramento, em termos contratuais e financeiros”. Igualmente, refere que, relativamente aos volumes a fornecer, a empresa, naquela data, não poderia emitir parecer vinculativo.

Por outro lado, a ETAR de V.R.Stº António, foi projectada para garantir o cumprimento de um normativo de rejeição compatível com o seu meio receptor – Rio Guadiana, pelo que as águas residuais destinadas à rega irão carecer de um tratamento adicional de afinação (remoção de nutrientes, em especial o fósforo), que terá diferentes níveis de exigência consoante a água seja directamente utilizada na rega, ou se tiver que ser armazenado na albufeira com tempos de retenção consideráveis.

Assim, ao nível da origem de água para rega, foi incluída na presente DIA a condicionante 1 e os associados elementos a entregar à Autoridade de AIA previamente ao licenciamento.

É de referir, ainda, que uma das acções do projecto será a intervenção na ribeira das Choças, que o INAG – no âmbito do seu parecer externo – considera como uma artificialização da linha de água, não podendo ser considerado um projecto de conservação e reabilitação. Neste sentido, considera que o referido projecto de intervenção na ribeira das Choças deverá ser adaptado, de modo a dar cumprimento ao estipulado na Lei da Água. Daí a condicionante 2 e o respectivo elemento a entregar previamente ao licenciamento, constante da presente DIA.

Face ao exposto, e ponderados os impactes negativos e positivos expectáveis decorrentes da implantação dos projectos em apreço, em que os impactes negativos são susceptíveis de minimização, resulta que o projecto em avaliação designado “Reformulação do Estudo de Impacte Ambiental do Campo de Golfe – Almada de Ouro Golf & Country Club” poderá ser aprovado, desde que cumpridas as condições constantes da presente DIA.