



MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL
Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL

PROJECTO "ROYAL ÓBIDOS SPA & GOLF RESORT"

(Projecto de Execução)

- I. Tendo por base o Parecer Final da Comissão de Avaliação (CA), as Conclusões da Consulta Pública e a Proposta da Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) relativa ao procedimento de AIA do projecto "Royal Óbidos Spa & Golf Resort", em fase de Projecto de Execução, emito **Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável condicionada** a:
1. Compatibilização do projecto com os instrumentos de gestão territorial em vigor.
 2. O projecto deverá ter em conta os requisitos em matéria de tráfego e ruído, à medida que forem sendo definidos no Plano de Estrutura, actualmente em elaboração pela Câmara Municipal de Óbidos, para a área de ocupação turística alargada, na qual se integra o empreendimento em apreço.
 3. Deverá haver uma contratualização entre o proponente e a Câmara Municipal de Óbidos, por forma a que os prazos de conclusão da rotunda e ciclovia se articulem com as fases de execução do projecto em questão, sendo que o cumprimento deste requisito condiciona o início da fase de exploração.
 4. Apresentação de um contrato prévio entre o proponente e a Águas do Oeste, de modo a garantir a reutilização das águas residuais urbanas para fins de rega do campo de golfe e áreas ajardinadas.
 5. Cumprimento das Medidas de Minimização, Planos de Monitorização e Plano de Gestão Ambiental constantes em anexo à presente DIA.
- II. As condições acima indicadas deverão ser verificadas pela Autoridade de AIA, em fase prévia ao licenciamento.
- III. Os relatórios de monitorização deverão ser apresentados à Autoridade de AIA, respeitando a estrutura prevista no Anexo V da Portaria n.º 330/2001 de 2 de Abril.
- IV. Nos termos do nº 1 do artigo 21.º do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, na redacção dada pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, a presente DIA caduca se,



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

decorridos dois anos a contar da presente data, não tiver sido iniciada a execução do respectivo projecto, exceptuando-se os casos previstos no n.º 3 do mesmo artigo.

10 de Janeiro de 2008,

O Secretário de Estado do Ambiente

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 25/07/2006)

Anexo: Medidas de Minimização, Planos de Monitorização e Plano de Gestão Ambiental.



MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL
Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

**Anexo à DIA relativa ao Projecto de Execução
"ROYAL ÓBIDOS SPA & GOLF RESORT"**

I. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

1. RECURSOS HÍDRICOS

Fase de Construção

1. O(s) estaleiro(s), as pargas e os depósitos temporários de terras não deverão ficar localizados próximo de linhas de água (afastados pelo menos 35 m dos leitos) bem como de zonas que apresentem nível freático perto da superfície;
2. Instalação do(s) estaleiro(s) o mais afastado possível das captações de água subterrânea existentes a sul do projecto;
3. Terá que ser garantida a plena concretização do Plano de Controlo da Erosão em fase de obra que contempla a criação de um sistema provisório de drenagem e contenção do transporte sólido, evitando a sua introdução nas linhas de água;
4. No final das obras, e após a remoção do estaleiro de apoio a obra, as zonas que se localizem fora das áreas a intervencionar, deverão restabelecer as condições naturais de infiltração;
5. Deverá ser implementado um Sistema de Gestão Ambiental que defina todas as acções e medidas ambientais que o empreiteiro tenha que cumprir durante a execução da obra;
6. Assegurar o funcionamento das redes de drenagem nas zonas adjacentes à obra, através da sua limpeza durante e após o término da obra;
7. Limitação das zonas previamente demarcadas de todos os trabalhos de movimentação de terras e de preparação de terrenos, incluindo os cortes de vegetação que deixem o solo sem protecção. A execução destes trabalhos deverá decorrer, preferencialmente, nos períodos de menor precipitação, de modo a minimizar-se a erosão e o arrastamento de partículas para as linhas de água;



MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL
Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

8. Colocação de solo nas áreas destinadas a relvados e realização da sementeira, o mais rapidamente possível após o final dos trabalhos de terraplenagens;
9. Os sistemas de drenagem natural devem ser devidamente acautelados durante os trabalhos de construção, de forma a assegurar uma eficaz drenagem das águas evitando a retenção indesejada de água em depressões ou a criação de barreiras de escoamento;
10. As águas residuais provenientes do estaleiro deverão ter tratamento e destino final adequado.
11. Implementação de sistema de valas e criação de bacias de retenção destinadas à laminagem do acréscimo de caudais pluviais afluentes às linhas de água e nas zonas afectas ao armazenamento de óleos e combustíveis;
12. Ligação das instalações sanitárias do estaleiro à rede local de drenagem de águas residuais, por forma a encaminhar as mesmas para a ETAR do Casalito. Na impossibilidade da sua execução, construção de uma fossa séptica estanque para posterior recolha e transporte para a ETAR do Casalito;
13. Instalar um sistema de drenagem nas áreas de estacionamento da maquinaria afectada à obra para caixas de separação de óleos ou, em alternativa, condução das escorrências para o sistema de tratamento das águas residuais dos estaleiros;
14. Armazenagem dos óleos e combustíveis em local impermeabilizado, terreno estável, de fácil acesso e coberto;
15. Recolha, armazenamento, tratamento e encaminhamento para destino final adequado, e devidamente autorizado para o efeito, dos óleos usados dos veículos e máquinas afectos à obra;
16. No caso da ocorrência derrames acidentais de produtos perigosos, o derrame deve ser o mais brevemente possível circunscrito e todas as terras contaminadas serem retiradas do local e encaminhadas para um tratamento adequado;
17. Limpeza de todos os locais do estaleiro e frentes de obra após a conclusão dos trabalhos de construção;
18. Deverá ser implementado um Sistema de Gestão Ambiental que defina todas as acções e medidas ambientais que o empreiteiro tenha que cumprir durante a execução da obra;



MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL
Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

Fase de exploração

19. É necessário garantir a permanente funcionalidade e boas condições de todo o sistema de drenagem de águas pluviais do empreendimento, procedendo-se a vistorias periódicas e operações de limpeza, pelo menos uma vez por ano, no início da estação húmida;
20. As aparas resultantes dos cortes de relva não podem ser colocadas/armazenadas em locais situados a menos de 10 m dos percursos preferenciais de escoamento das águas superficiais;
21. Tem que ser regularmente verificada a deposição de sedimentos nos fundos dos lagos do Campo de Golfe, de modo a proceder a limpeza dos mesmos caso se manifeste tendência para assoreamento dos mesmos com consequência na diminuição da sua capacidade de armazenamento.
22. Construção de um sistema de tratamento, com separação de hidrocarbonetos antes da descarga das águas de escorrência, das vias e estacionamento por forma a ser possível o encaminhamento destas águas para os lagos do campo de golfe para posterior reutilização na rega dos espaços verdes;
23. Reduzir, ao mínimo indispensável, a aplicação de produtos fitossanitários e fertilizantes nos espaços verdes e utilização de produtos com um curto tempo de vida, isto é, com reduzida solubilidade e elevada volatilidade;
24. Manutenção adequada do sistema de rega, de forma a diminuir a ocorrência de fugas e roturas, responsáveis pelo aumento da lixiviação de poluentes para os lagos ou a infiltração destes para o meio hídrico subterrâneo;
25. A rede de rega e os equipamentos devem ser mantidos em bom estado de funcionamento, de modo a minimizar perdas no sistema;
26. Os produtos fitossanitários só deverão ser usados em caso de absoluta necessidade. As quantidades de fertilizantes a aplicar no solo não deverão ultrapassar, no que respeita ao azoto, 170 kg de azoto total por hectare e por ano. Deve ter-se especial atenção ao uso de pesticidas e fertilizantes, de modo a evitar a contaminação das águas subterrâneas nomeadamente com substâncias perigosas (classificadas na lista I e II da Directiva 76/464/CEE) e nutrientes;



Handwritten signature

**MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL**
Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

27. Os adubos sólidos e líquidos devem ser armazenados em locais secos e impermeabilizados situados a mais de 10 de distância das linhas de água e das condutas de drenagem;
28. Assegurar que sejam aplicadas as medidas constantes no Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água, no que se refere aos campos de golfe, outros espaços verdes de recreio e piscinas, lagos e espelhos de água;
29. A rega das áreas ajardinadas e do campo de golfe deverá ser controlada por sensores electrónicos que medem a humidade do solo;
30. Construção de um sistema de retenção/controlo de águas pluviais, de modo a reter materiais sedimentáveis e substâncias perigosas (derrames acidentais);
31. A interrupção da reutilização das águas residuais urbanas, após tratamento, na rega do campo de golfe, utilizando, em substituição, águas subterrâneas, apenas é admissível por períodos limitados de tempo, em resultado de problemas operacionais imprevisíveis, com carácter pontual e que comprometam a qualidade do efluente final para o fim a que se destinam (rega).
32. Qualquer descarga de águas residuais (entre as quais se incluem, nomeadamente, as pluviais contaminadas e as águas de lavagem de betoneiras) deve ser previamente licenciada ao abrigo do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio.
33. Considera-se ser de se desincentivar a utilização de recursos subterrâneos para rega, promovendo a ocupação de zonas verdes com espécies menos exigentes em água.

2. SÓCIO-ECONOMIA

Fase da construção

34. Os estaleiros, depósitos de materiais e estacionamento de veículos não devem ser localizados na proximidade de habitações, equipamentos, actividades económicas ou outros espaços sociais;
35. Os pontos de entrada e saída de veículos entre a zona da obra e as estradas municipais devem ser situados em zonas de boa visibilidade e devidamente sinalizados;



HJ

MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL
Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

36. Lavagem dos rodados dos veículos antes da entrada destes em estradas pavimentadas;
37. Na fase de construção, criar mecanismos de atendimento ao público que permitam a recolha e encaminhamento de reclamações, sugestões e esclarecimentos;
38. Informar, previamente à realização da obra, as populações da área envolvente sobre a natureza, objectivo e duração prevista Informar a população.

Fase de exploração

39. Privilegiar o mercado local no recrutamento de mão-de-obra e no fornecimento de produtos e serviços;
40. Promover e apoiar iniciativas de valorização dos recursos naturais e culturais no respeito pela identidade sócio-cultural das populações;
41. Promover a formação e qualificação profissional, nomeadamente na área do turismo, em parceria com entidades locais;
42. Articular a abertura ao público do projecto com a conclusão dos projectos da rotunda de acesso e ciclovia.

3. PATRIMÓNIO CULTURAL

43. Deverá ser efectuado o acompanhamento arqueológico permanente de todos os trabalhos que impliquem acções de desmatção, escavação de solo original (incluindo trabalhos a desenvolver em eventuais áreas de empréstimo e depósito de materiais, abertura de caminhos para circulação de maquinaria e instalação de estaleiros);
44. A equipa que irá proceder aos trabalhos de acompanhamento arqueológico deverá integrar um paleontólogo (o qual deverá deslocar-se à obra com regularidade), dada a forte possibilidade de poderem vir a ser descobertos vestígios de dinossáurios nos níveis geológicos do Cretácico;
45. Os trabalhos arqueológicos que vierem a ser realizados no âmbito deste projecto serão objecto de prévia autorização junto do IGESPAR;



MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL
Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

46. No caso de se detectarem vestígios arqueológicos ou paleontológicos, durante os trabalhos de acompanhamento arqueológico/paleontológico da obra, deve o ocorrido ser de imediato comunicado ao IGESPAR, por forma serem realizados os necessários trabalhos de sondagem e/ou escavação arqueológica, prévios a qualquer movimentação de terras, de forma a caracterizar os achados;
47. Os trabalhos efectuados pela equipa de acompanhamento devem ser registados em Fichas de Acompanhamento, onde se registem todas as realidades identificadas durante o acompanhamento arqueológico (tanto de carácter natural, como antrópico), que fundamentem as decisões que forem tomadas: o prosseguimento das obras sem necessidade de medidas de minimização extraordinárias, ou a interrupção das mesmas para proceder ao registo de contextos identificados e realizar acções de minimização arqueológica (como por exemplo sondagens de diagnóstico).

4. PAISAGEM

Fase de construção

48. Escolha cuidadosa dos locais de implantação dos estaleiros e outros apoios à obra, devendo ser escolhidas, preferencialmente, as áreas com menor visibilidade de fora da área de intervenção, particularmente face aos locais de observação com maior acessibilidade;
49. A vegetação que, pela proximidade da obra em curso, possa ser indevidamente afectada, deverá ser protegida, de modo a não ser destruída com a localização de estaleiros, depósitos de materiais, instalações de pessoal e outras, e com o movimento de máquinas e viaturas. Compete ao empreiteiro tomar, depois de submetidas à Fiscalização, as disposições adequadas para o efeito, designadamente instalando vedações e resguardos onde for conveniente e/ou necessário.
50. Os solos de melhor qualidade mobilizados na área de intervenção terão que ser recolhidos e armazenados em pargas, tendo em vista o seu posterior melhoramento e reutilização. As pargas devem ser localizadas em áreas de fraco declive e devem ser eficazmente protegidas da acção das águas pluviais e do vento forte, de modo a evitar-se o seu arrastamento pela drenagem superficial e espalhamento pelas áreas envolventes

HAK



MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL
Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

51. Após o final dos trabalhos de terraplenagens, deve efectuar-se, o mais rapidamente possível, a colocação de solo nas áreas destinadas a relvados, e efectuar-se a sementeira;
52. Terá que ser assegurada a conservação e a limpeza regular dos acessos à área afectada à obra, bem como a lavagem regular dos rodados da maquinaria e dos veículos pesados de apoio à obra, antes da entrada na via pública, com especial cuidado nos dias chuvosos em que se possa acumular lama nos rodados, afim de não sujar o pavimento da via pública.
53. Proceder à atempada limpeza da via pública sempre que nela sejam vertidos materiais de construção ou materiais residuais da obra, não perturbando a sua utilização pela população.
54. Assegurar a manutenção de todas as manchas de pinhal.

Fase de exploração

55. Assegurar a manutenção e limpeza dos diferentes espaços do empreendimento, de modo a manter a qualidade paisagística do conjunto.
56. A escolha dos locais de implantação dos estaleiros, dos parques de material, locais de empréstimo e depósitos de terras e todas as outras infra-estruturas de apoio à obra deverão ser feitos, por forma a preservar integralmente as áreas ocupadas com Sobreiro e Azinheira;
57. Nas áreas florestais envolventes, dever-se-á regularmente fazer limpeza da vegetação do sub-coberto, por forma a reduzir o risco de incêndio;
58. Todas as áreas florestais afectadas com este projecto deverão ser recuperadas, recorrendo à reflorestação com espécies adequadas à região;
59. Durante os trabalhos de construção, deverão ser adoptadas medidas de prevenção contra os incêndios florestais;
60. A recuperação paisagística de todas as áreas afectadas com este projecto deve ser feita, dando particular atenção ao uso de espécies autóctones ecologicamente adequadas à



HJ
Rw

MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL
Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

estação, contemplando projectos de compensação (arborização ou beneficiação do existente) quando as áreas afectadas sejam montados de sobre e de azinho;

61. A desmatção e a desflorestação deverão ser efectuados, de modo gradual e progressivo, por talhões, consoante o avanço das várias vertentes da obra. Deste modo, serão identificadas as árvores a retirar em cada momento, evitando-se sacrificar exemplares que não sejam de todo impeditivos da realização da obra.

5. FLORA, FAUNA E HABITATS

Fase de construção

62. Minimizar as afectações sobre as falxas de pinheiro-bravo (*Pinus pinaster*) deixadas aquando do corte do eucalptal, bem como sobre os exemplares de pinheiro-manso, mantendo os exemplares existentes sempre que tal seja compatível com o desenvolvimento do projecto;
63. Controlar os níveis de emissão de poeiras, através, nomeadamente do humedecimento do solo seco e da adopção de cuidados redobrados na deposição de terras;
64. Integrar na composição dos ajardinamentos da zona habitacional, assim como no *out rough* do campo de golfe, nos vários níveis da vegetação (herbáceo, arbustivo, arbóreo), espécies características da região biogeográfica, em que a área de implantação do projecto se insere;
65. Assegurar a criação de corredores ecológicos que atravessem a totalidade do empreendimento e funcionem como faixas potenciadoras da conectividade ecológica e de recuperação natural, utilizando exclusivamente vegetação autóctone incluindo matos e vegetação arbórea;
66. Promover a recuperação da vegetação ripícola junto das linhas de água com plantação de espécies autóctones arbóreas, arbustivas e herbáceas;



Handwritten signature

MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL
Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

Fase de Exploração

67. Implementar boas práticas na produção e manutenção dos campos de golfe, interditando a utilização de fitofármacos com efeitos directos nas cadeias tróficas e bio-acumuladores;
68. Relativamente ao uso de fitofármacos, utilizar apenas como última opção, apostando antes na prevenção e na busca de alternativas mais inócuas; e, quando for necessário efectuar aplicações, fazê-lo segundo as recomendações de especialistas na área;
69. Interditar a utilização de espécies exóticas nos jardins públicos e/ou privados dentro do empreendimento.

6. RUÍDO

Fase de construção

70. Escolha criteriosa da localização dos estaleiros da obra, privilegiando os locais afastados das áreas habitadas, escolas, hospitals, etc.;
71. Escolha criteriosa dos itinerários para os veículos afectos à obra, de modo a minimizar a sua circulação junto ou através das áreas acima referidas;
72. Caso os estaleiros fiquem situados próximo de áreas com ocupação sensível ao ruído, será conveniente contemplar a instalação de barreiras ou envolventes atenuadoras sonoras em equipamentos mais ruidosos;
73. Caso estejam previstas actividades particularmente ruidosas (cravação de estacas, etc.), a realização deste tipo de trabalhos deverá ser convenientemente programada e gerida, designadamente no que respeita aos horários de ocorrência, visando minimizar a afectação das populações;
74. Informação das populações vizinhas sobre os objectivos e as características dos trabalhos previstos, bem como sobre os prazos para a sua conclusão;



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

Fase de exploração

75. Assegurar que os equipamentos electromecânicos do empreendimento sejam objecto de medidas de condicionamento acústico que garantam o conforto dos próprios utentes;
76. Na eventualidade de virem a ocorrer condições acústicas em desconformidade com as exigências regulamentares aplicáveis, terão de ser adoptadas, nos termos da lei, medidas adequadas para reduzir o ruído emitido para o exterior do Empreendimento;
77. A necessidade de adoptar medidas de minimização do ruído deverá ser avaliada em sede de licenciamento dos equipamentos/actividades a instalar, visando garantir que os níveis sonoros apercebidos em zonas com ocupação sensível respeitarão as disposições regulamentares acima referidas;
78. Cumprimento do plano de monitorização de ruído, de forma a garantir que os Valores Limite de Emissão (VLE), conforme o artigo 11.º do Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro, não são excedidos.

7. QUALIDADE DO AR

Fase de construção

79. Nos estaleiros e zonas de acesso à frentes de obra, a ressuspensão das poeiras depositadas no pavimento ou de vias não pavimentadas poderá ser minimizada através da adopção de um sistema de aspersão de água, utilizando manguelras com difusores ou veículos com reservatórios munidos de dispersores.
80. O transporte de materiais particulados ou susceptíveis de serem projectados para as vias de circulação não deverá ser realizado sem que previamente se proceda à cobertura da carga com lona.
81. Deverá ser efectuada uma adequada manutenção dos veículos e equipamentos utilizados, por forma a reduzir as emissões de poluentes atmosféricos.
82. Deverá ser efectuada o humedecimento dos solos, sempre que se verificarem emissões significativas, durante as fases de desmatação e decapagem do terreno.



MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL
Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

Fase de exploração

83. Deverá proceder-se ao controlo nas emissões de gases provenientes das áreas de restauração e nos equipamentos de climatização.
84. Deverá ser efectuado o humedecimento dos solos, sempre que se verifiquem emissões significativas, durante as fases de desmatção e decapagem do terreno;

8. SOLOS

Fase de construção

85. Para obtenção dos volumes de terras necessários para suprir o *deficit* do projecto, deve ser dada prioridade ao aproveitamento de terras excedentárias de obra(s) em curso na região, se tal for viável. Apenas em caso de se demonstrar que tal seja inviável, poderá considerar-se o recurso a terras provenientes de áreas de extracção de inertes em actividade licenciadas para o efeito. Não haverá recurso à abertura de novas explorações para o efeito.
86. Terá que ser garantida a plena concretização do Plano de Controle da Erosão em fase de obra que inclui um Plano de Desarborização, um Plano de Movimentação de Terras e a criação de um sistema provisório de drenagem e contenção do transporte sólido;
87. As movimentações de terras e limpeza de terreno e todos os tipos de trabalhos que deixem o solo nú, sem qualquer protecção, deverão realizar-se, nos períodos de menor precipitação, de modo a minimizar-se a erosão. Após o final dos trabalhos de terraplenagens deve efectuar-se, o mais rapidamente possível, a colocação de solo nas áreas destinadas a relvados, e efectuar-se a sementeira;
88. Durante as movimentações de terras, em dias secos ventosos, deve-se regar os materiais a transportar e as zonas mais destabilizadas, 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 cobertura impermeável os materiais a transportar e, na medida do possível, as áreas em intervenção – principalmente após a lavra do terreno e sementeira – minimizando a erosão e arrastamento dos materiais mais finos pelo escoamento;

*HA/ma*

MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL
Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

89. Os solos de melhor qualidade mobilizados na área de intervenção terão que ser recolhidos e armazenados em pargas, tendo em vista o seu posterior melhoramento e reutilização. As pargas devem ser localizadas em áreas de fraco declive e devem ser eficazmente protegidas da acção das águas pluviais e do vento forte, de modo a evitar-se o seu arrastamento pela drenagem superficial e espalhamento pelas áreas envolventes;
90. As máquinas e equipamentos devem deslocar-se pelos caminhos existentes e a abertura de acessos temporários deve efectuar-se, preferencialmente, com uma orientação perpendicular às linhas de maior declive. Nas áreas de maior pendente, as obras devem decorrer de modo a evitar-se carreamento de terras, procedendo-se à colocação de estruturas de suporte, sempre que necessário;
91. Deve-se aplicar um melhorador do solo cujo teor em sais seja mínimo, possibilitando a incorporação de matéria orgânica mas sem contribuir para a salinização dos solos;

Fase de exploração

As disposições constantes do plano de manutenção do campo de golfe contemplam a maior parte das medidas de mitigação pertinentes para minimização dos impactes negativos ao nível dos solos. Salientam-se os seguintes aspectos que terão que ser tomados em consideração e que, no geral, são aplicáveis a outras áreas verdes do empreendimento:

92. A fertilização dos solos deve ser rigorosamente ajustada às necessidades específicas das diversas áreas verdes, contabilizando-se também o contributo em nutrientes e sais da água de rega;
93. Têm que ser utilizados, preferencialmente, fertilizantes de libertação lenta dos compostos activos;
94. O uso de fito-fármacos tem que ser reduzido ao mínimo indispensável. Sempre que possível, deve optar-se por meios de tratamento mecânicos no combate de pragas e doenças, em detrimento do tratamento fitossanitário com produtos químicos;
95. É fundamental a garantia da qualidade da água para rega, de modo a evitar-se o mais possível a irrigação com compostos indesejáveis que a longo prazo favoreçam a salinização dos solos;



MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL
Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

9. RESÍDUOS

Fase de construção

96. No caso de derrames acidentais, o material contaminado deve ser encaminhado para o mesmo destino final que o material contaminante;
97. As águas de lavagem das betoneiras serão da responsabilidade das empresas de construção envolvidas, não sendo permitida a descarga das mesmas no terreno afecto ao empreendimento;
98. O estaleiro deve incluir uma área de armazenamento temporário de resíduos, devidamente delimitada, equipada com contentores de dimensão e tipologia adequadas e sinalizada com indicação da tipologia dos resíduos a colocar em determinado local e das medidas de segurança para manuseamento dos resíduos. Esta área deverá estar dimensionada, de modo a permitir resposta a eventual falha no sistema de recolha e transporte de resíduos;
99. Antes da quantidade de resíduos armazenada ultrapassar a capacidade de armazenagem temporária, deverá ser desencadeado o processo de expedição para a entidade de recolha.

Fase de exploração

100. Para prevenir derrames acidentais, deverão ser utilizados métodos de contenção aquando do manuseamento de substâncias perigosas, nomeadamente tintas ou produtos para acabamentos. Estes métodos de contenção incluem recipientes de dimensão superior às embalagens destes produtos, que devem ser utilizados para transportar as embalagens para o local de aplicação e nos quais se coloca a embalagem durante a aplicação do produto;
101. No caso de derrames acidentais, o material contaminado deve ser encaminhado para o mesmo destino final que o material contaminante;



HDP

MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL
Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

102. O empreendimento deve incluir uma área de armazenamento temporário de resíduos, devidamente equipada com contentores de dimensão e tipologia adequadas e sinalizada com indicação da tipologia dos resíduos a colocar em determinado local e das medidas de segurança para manuseamento dos resíduos. Esta área deverá estar dimensionada, de modo a permitir resposta a eventual falha no sistema de recolha e transporte de resíduos;
103. Antes da quantidade de resíduos armazenada ultrapassar a capacidade de armazenagem temporária, deverá ser desencadeado o processo de expedição para a entidade de recolha;
104. É proibida a descarga de óleos na rede de esgotos, de modo a manter as boas condições de funcionamento das infra-estruturas de saneamento.

II. PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

1. RECURSOS HÍDRICOS – ASPECTOS QUANTITATIVOS

- **Parâmetros a monitorizar**

Relativamente aos aspectos quantitativos, o parâmetro fundamental a monitorizar é o nível piezométrico no aquífero sustentado pelas formações cretácicas, onde se efectua a captação das águas subterrâneas.

- **Locais e frequência dos registos**

Sendo conhecido que o fluxo dominante se processa no sentido de WSW para ENE, deverão ser instalados dois piezómetros, respectivamente nas áreas adjacentes aos limites oeste e este do empreendimento, podendo estar associados a captações de águas subterrâneas que venham a ser instaladas nestas áreas limite.

O registo dos valores do nível piezométrico deve ser efectuado numa base mensal, devendo-se iniciar o mais cedo possível, antes da entrada em exploração regular das captações previstas.

O programa de monitorização deve incluir, pelo menos, 5 anos de registos após a entrada em exploração regular das captações previstas



H9 Am

MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL
Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

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

A comparação dos valores médios do nível piezométrico nos locais de monitorização deverá notar a ocorrência de diminuição do nível após a entrada em exploração regular das captações previstas. Atendendo à distribuição dos locais de monitorização nos limites do empreendimento, poderá associar-se se esta esperada diminuição dos valores médios do nível piezométrico, efectivamente é devida à exploração de novas captações na área do empreendimento.

Durante a plena exploração do empreendimento, poderá verificar-se uma tendência geral para estabilização dos valores médios do nível piezométrico. Se se notar uma tendência inversa persistente para diminuição dos níveis, que não seja explicada por factores climáticos ou outros, poderá inferir-se que o funcionamento do projecto, no que respeita ao regime de extracção de águas subterrâneas, estará a contribuir para afectar a reposição dos níveis piezométricos na área.

A verificação da evolução do diferencial médio que possa existir entre os níveis registados nos dois locais de monitorização permitirá aferir se há tendência, à escala local, para se modificar o actual gradiente de diminuição do nível piezométrico no sentido do fluxo dominante.

• **Métodos de tratamento dos dados e critérios de avaliação**

Os valores mensais registados devem ser sintetizados em gráfico que permita visualizar as variações ocorrentes ao longo do ano, havendo necessidade de correlacionar as variações ocorrentes com a evolução mensal dos quantitativos pluviométricos e com a evolução mensal das extracções efectuadas no empreendimento.

Os valores mensais registados terão que ser utilizados para construir médias anuais (por ano hidrológico).

A comparação dos valores médios anuais de anos sucessivos, correlacionada com a variação dos valores anuais da precipitação, permitirá avaliar tendências gerais de evolução do nível piezométrico, quer em termos absolutos, para cada local de monitorização, como em termos de evolução do diferencial médio entre os dois valores.

*H. J. L.*

MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL
Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

- **Tipo de medidas de gestão a adoptar na sequência dos resultados**

Se após um ano ou mais de monitorização for detectada uma significativa tendência para diminuição dos nível piezométrico atribuível ao regime de exploração de águas subterrâneas, este regime terá que ser reavaliado e alterado em função do grau de afectação observado, podendo em caso extremo propor-se a cessação total da exploração. Qualquer alteração proposta terá que ser adequadamente fundamentada.

Considera-se que uma razoável aferição do verdadeiro efeito que o funcionamento do projecto tem na evolução dos níveis piezométricos, deverá ser conseguida, no máximo ao fim de 5 anos de monitorização.

- **Periodicidade dos relatórios de monitorização**

Deverá proceder-se à realização de relatórios de monitorização numa base semestral, no início e a meio de cada ano hidrológico.

2. QUALIDADE DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

- **Parâmetros a monitorizar**

Deverão ser monitorizados os seguintes parâmetros: condutividade; pH e temperatura; cloretos; sódio e potássio; nitratos e fosfatos; oxigénio dissolvido; azoto amoniacal; sólidos suspensos totais; pesticidas totais; ferro, zinco, cobre, cromo, níquel e cádmio; óleos e gorduras; hidrocarbonetos aromáticos polinucleares.

Simultaneamente, devem efectuar-se os registos dos níveis de armazenamento dos lagos a monitorizar.

- **Técnicas e métodos de análise e equipamentos necessários**

As amostras recolhidas devem ser objecto de algumas determinações no local (temperatura da amostra, temperatura do ar no local, condutividade, pH e oxigénio dissolvido).

As amostras serão transportadas para um laboratório seleccionado. Este laboratório deve estar acreditado para os parâmetros a analisar. As determinações analíticas deverão ser realizadas de acordo com os métodos analíticos de referência indicados no Decreto-Lei nº 236/98, de 1 de Agosto. Deverá ser utilizado o seguinte equipamento:



MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL
Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

- material para recolha de amostras;
- termómetro, medidor de pH e de oxigénio dissolvido, condutivímetro.
- **Locais e frequência das amostragens**

Nos lagos do campo de golfe, os locais de amostragem deverão ser os seguintes:

- Lago do buraco 11 (lago mais a norte), por ser este o lago que recebe os efluentes tratados da ETAR do Casalito e o que efectua descargas na linha de água nos casos de "overflows";
- Lago do buraco 15 (imediatamente a montante do anterior), por servir de armazenamento para a água utilizada para a rega;
- Lago do Buraco 3 (lago mais a nascente), por ser este o lago que efectua descargas numa linha de água afluente da Lagoa de Óbidos, nos casos de "overflows".

Deverão ser realizadas amostragens antes do início das obras, durante as mesmas e antes do início da exploração de forma a verificar os impactos no meio receptor e controlar a evolução da qualidade das águas.

A frequência de amostragem deverá ser mensal até ao fim do primeiro ano para todos os parâmetros excepto para os metais e pesticidas (aqueles que venham a ser utilizados nos terrenos), que poderão ser bimestrais. A frequência e os parâmetros analisados poderão ser revistos em função dos resultados obtidos.

A frequência da realização das campanhas de amostragem deverá ter em consideração a programação e calendarização dos trabalhos.

- **Relação entre os factores ambientais a monitorizar e parâmetros caracterizadores**

Os poluentes mais relevantes gerados na fase de construção são os combustíveis e lubrificantes, os óleos usados de motores e as matérias em suspensão provenientes da lavagem das máquinas, das águas residuais das centrais de britagem e de fabrico de betão e das escorrências dos depósitos de materiais.

Na fase de exploração, as escorrências superficiais e sub-superficiais da drenagem do campo de golfe e espaços verdes, as águas pluviais previamente tratadas, e o efluente tratado da



MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL
Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

ETAR são encaminhados para os lagos. Estas águas estarão em circuito fechado (reutilização para rega), sendo somente descarregadas pelos *overflows* dos lagos em períodos de chuva intensa.

Os compostos azotados e fosfatados (nutrientes), os contaminantes residuais das águas tratadas pela ETAR (nutrientes e matéria orgânica), bem como alguns resíduos de pesticidas irão acumular-se nos lagos ao longo do funcionamento deste sistema, podendo ocorrer situações de diminuição da qualidade da água armazenada.

• **Método de tratamento dos dados**

A partir dos resultados das análises químicas deverá proceder-se à respectiva análise e interpretação. Para tal, deverá ser construída uma base de dados que integre a informação obtida e que permita a representação gráfica da variação e as tendências sazonais registadas para os parâmetros analisados.

No caso dos lagos, com os dados obtidos, dever-se-á estudar a relação entre a gestão da rega e a qualidade da sua água.

• **Critérios de avaliação dos dados**

Os critérios usados na análise dos resultados deverão referir-se, essencialmente, à degradação da qualidade da água, baseada na desconformidade dos parâmetros sob controlo e em relação aos valores máximos recomendáveis e admissíveis (VMR e VMA) do Anexos XVI e XXI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

• **Tipo de medidas de gestão ambiental a adoptar na sequência dos resultados dos programas de monitorização**

Face aos resultados obtidos e em função da sua avaliação, durante a fase de construção, poderão ser adoptadas medidas conducentes ao aumento da fiscalização ambiental das principais actividades de construção.

No âmbito do Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra, deverão ser adoptadas as medidas correctivas necessárias a uma melhoria contínua dos procedimentos.

As medidas de gestão ambiental a adoptar, na fase de exploração, terão necessariamente que passar por uma adequada gestão dos lagos do campo de golfe, uma vez que para além da



HAR

MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL
Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

afecção da qualidade da sua água, os mesmos podem afectar a qualidade da água para rega do campo de golfe e espaços verdes.

- **Periodicidade dos relatórios de monitorização**

Os Relatórios de Monitorização terão uma periodicidade semestral, como o resumo das campanhas de amostragem trimestral. Os Relatórios de Monitorização, a submeter à autoridade de AIA, deverão obedecer ao disposto no Anexo V da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril

3. QUALIDADE DOS RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

- **Parâmetros a monitorizar**

Deverão ser monitorizados os seguintes parâmetros: condutividade; pH e temperatura; cloretos; sódio e potássio; nitratos e fosfatos; oxigénio dissolvido; azoto amoniacal; sólidos suspensos totais; pesticidas totais; ferro, zinco, cobre, cromo, níquel e cádmio; óleos e gorduras; hidrocarbonetos aromáticos polinucleares; sulfatos e arsénio (As).

Simultaneamente, devem efectuar-se os registos dos níveis aquíferos.

- **Técnicas e métodos de análise e equipamentos necessários**

As amostras recolhidas devem ser objecto de algumas determinações no local (temperatura da amostra, temperatura do ar no local, condutividade, pH e oxigénio dissolvido). As determinações analíticas deverão ser realizadas de acordo com os métodos analíticos de referência indicados no Decreto-Lei nº 236/98, de 1 de Agosto. Deve utilizar-se o seguinte equipamento:

- material para recolha de amostras;
- termómetro, medidor de pH e de oxigénio dissolvido, condutivímetro.

- **Locais e frequência das amostragens**

Assim, considera-se que a monitorização deverá ser efectuada na captação pública RA7, em dois piezómetros a executar nos limites NW (mais próximo do mar) e Oeste (mais próximo da Lagoa de Óbidos) da propriedade e ainda nos captações a abrir.



MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL
Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

Nos furos a construir, devem ser montados, antes da fase de exploração, contadores de água de modo a aferir com rigor os consumos.

Deverão ser realizadas amostragens antes do início das obras, durante as mesmas e antes do início da exploração, de forma a verificar os impactos no meio receptor e controlar a evolução da qualidade das águas.

A frequência de amostragem deverá ser mensal até ao fim do primeiro ano para todos os parâmetros excepto para os metais e pesticidas (aqueles que venham a ser utilizados nos terrenos), que poderão ser bimestrais. A frequência e os parâmetros analisados poderão ser revistos em função dos resultados obtidos.

• **Relação entre os factores ambientais a monitorizar e parâmetros caracterizadores**

Os poluentes mais relevantes gerados na fase de construção são os combustíveis e lubrificantes, os óleos usados de motores e as matérias em suspensão provenientes da lavagem das máquinas, das águas residuais e das escorrências dos depósitos de materiais.

Na fase de exploração, as escorrências superficiais e sub-superficiais da drenagem do campo de golfe e espaços verdes representam a acção mais potenciadora de alterações na qualidade das águas subterrâneas.

Neste caso, os processos mais gravosos de poluição estão intimamente relacionados com a excessiva utilização de fertilizantes, já que o azoto na forma mineral se mostra muito móvel, sendo lixiviado de solo durante os períodos de rega e precipitação.

• **Método de tratamento dos dados**

A partir dos resultados das análises químicas, deverá proceder-se à respectiva análise e interpretação.

Para tal, deverá ser construída uma base de dados que integre a informação obtida e que permita a representação gráfica da variação e as tendências sazonais registadas para os parâmetros analisados.

• **Critérios de avaliação dos dados**

Os critérios usados na análise dos resultados deverão referir-se, essencialmente, à degradação da qualidade da água, baseada na desconformidade dos parâmetros sob controlo



HJA

MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL
Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

e em relação aos valores máximos recomendáveis e admissíveis (VMR e VMA) dos Anexos I e XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

- **Tipo de medidas de gestão ambiental a adoptar na sequência dos resultados dos programas de monitorização**

Face aos resultados obtidos e em função da sua avaliação, durante a fase de construção poderão ser adoptadas medidas conducentes ao aumento da fiscalização ambiental das principais actividades de construção.

No âmbito do Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra deverão ser adoptadas as medidas correctivas necessárias a uma melhoria contínua dos procedimentos.

Na fase de exploração, as medidas deverão sempre passar pelo controlo do uso de fertilizantes e fitofármacos e por uma manutenção eficaz dos sistema de drenagem, uma vez que estas águas servirão de recarga para os lagos do campo de golfe.

- **Periodicidade dos relatórios de monitorização**

Os Relatórios de Monitorização terão uma periodicidade semestral. Os Relatórios de Monitorização, a submeter à autoridade de AIA, deverão obedecer ao disposto no Anexo V da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril.

4. QUALIDADE DAS ÁGUAS RESIDUAIS

Deverá ser efectuada a monitorização da qualidade das águas residuais ou pluviais contaminadas a descarregar em linhas de água ou directamente nos lagos, nas condições a definir na respectiva licença de descarga de águas residuais a obter ao abrigo do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio.

5. Ruído

- **Parâmetros a monitorizar**

Devem ser registados os parâmetros previstos na regulamentação e normalização, designadamente:



HARMA

MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL
Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

- L_d , indicador de ruído de longa duração correspondente ao período diurno (7h-22h), representativo de um ano;
- L_e , indicador de ruído de longa duração correspondente ao período do entardecer (20h-23h), representativo de um ano;
- L_n , indicador de ruído de longa duração correspondente ao período nocturno (23h-7h), representativo de um ano.

Devem também ser registados, na ocasião das medições acústicas, os parâmetros meteorológicos com interesse (direcção e velocidade do vento, humidade relativa, temperatura do ar), bem como as características da circulação rodoviária nos casos em que as acções de monitorização sejam efectuadas junto a vias de tráfego (volumes de ligeiros e pesados, velocidades de circulação, tipo e estado de conservação da camada de desgaste da via, etc.).

• **Locais de amostragem**

Como critério para a escolha dos locais a monitorizar, deverão ser considerados os locais com ocupação humana sensível ao ruído situados nas proximidades da área do empreendimento, designadamente, a habitação isolada localizada a cerca de 200m a norte do Empreendimento e a Aldeia da Lapinha a 200m do limite nascente deste.

• **Técnicas e métodos de análise e equipamentos necessários**

Nas acções de monitorização do ruído, deverão ser seguidos os procedimentos aplicáveis estabelecidos na regulamentação em vigor, na normalização aplicável e nas Directrizes do Instituto do Ambiente (I.A.), designadamente:

- Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro (*"Regulamento Geral do Ruído"*);
- Norma Portuguesa NP 1730, 1996: *"Acústica – Descrição e medição do ruído ambiente"*.

Devem ser utilizados sonómetros que cumpram as especificações e critérios da normalização aplicável nesta matéria (*Norma Portuguesa NP 1730 - Parte 1: Grandezas fundamentais e procedimentos; Secção 4*), do tipo integrador, com capacidade de análise de frequências, e devem estar verificados por laboratório competente e devidamente calibrados.



HAA/mc

MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL
Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

• **Método de tratamento dos dados**

Os resultados das medições não requererem métodos específicos e tratamento dos dados.

Os valores registados devem permitir obter analiticamente o valor do parâmetro de avaliação L_{den} (indicador de ruído diurno-entardecer-nocturno) através da expressão correspondente definida regulamentarmente.

• **Critérios de avaliação dos dados**

Os resultados da campanha de monitorização do ambiente sonoro deverão ser avaliados a dois níveis:

- Na aferição da ocorrência de aumento ou diminuição dos níveis de ruído junto dos locais de amostragem seleccionados;
- Na verificação do cumprimento das exigências regulamentares aplicáveis em matéria de ruído, expressas no Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro, rectificado pela Declaração de Rectificação n.º 18/2007, de 16 de Março, e alterado pelo Decreto-Lei n.º 278/2007, de 1 de Agosto.

• **Periodicidade dos relatórios de monitorização**

Os relatórios devem ser elaborados por cada campanha de monitorização a realizar, de acordo com o definido na Portaria nº 330/2001 de 2 de Abril e entregues um mês após a realização das campanhas de monitorização, para posteriormente serem apresentados à Autoridade de AIA.

PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL

Deverá ser implementado o Plano de Gestão Ambiental proposto no Estudo de Impacte Ambiental para o campo de golfe.