

### Humberto D. Rosa MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E **DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

### DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL

#### PROJECTO "EMPREENDIMENTO TURÍSTICO DA MEDRONHEIRA DE CIMA"

- 1. Tendo por base o parecer técnico final da Comissão de Avaliação (CA) e a proposta da Autoridade de AIA relativa ao procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental do Projecto "Empreendimento Turístico da Medronheira de Cima", em fase de estudo prévio, emito Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável condicionada:
  - a) Ao cumprimento do regime jurídico da Reserva Ecológica Nacional (REN);
  - b) Ao cumprimento das disposições legislativas em matéria de protecção de sobreiros e outras espécies florísticas com estatuto de protecção que venham a ser afectadas pelo projecto, nomeadamente do disposto no Decreto-Lei nº 169/2001, de 25 de Maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei nº 155/2004, de 30 de Junho;
  - c) À adopção da Alternativa 2 como origem de água para o consumo doméstico, ou seja, através da ligação à rede pública de abastecimento de água, com apresentação de documento que comprove a capacidade e o comprometimento da empresa responsável pelo abastecimento público da região de garantir o abastecimento doméstico ao empreendimento turístico;
  - d) À definição dos limites do Empreendimento Turístico de forma a respeitar os limites da servidão da Auto-estrada A2, garantindo o cumprimento do Decreto-Lei n.º 13/94, de 15 de Janeiro, e de soluções de projecto que visem adoptar as necessárias medidas que impeçam que os objectos decorrentes da actividade do golfe possam atingir a área concessionada pela BRISA – Auto-estradas de Portugal, colocando em risco os utentes da auto-estrada:
  - e) À apresentação de soluções técnicas de forma a responder às exigências da legislação em vigor em matéria de ambiente sonoro, nomeadamente no que se refere à localização das unidades de alojamento turístico (Aldeamento e Hotel Resort);
  - À relocalização das edificações com uso não sensível ao ruído (restaurantes, lojas, cinema e centro de negócios) nas zonas mais próximas da A2, de modo a assegurar que as edificações com uso considerado sensível se situem em áreas menos expostas ao ruído decorrente do tráfego rodoviário na referida auto-estrada;
  - g) A apresentação de uma solução para a criação de um caminho asfaltado paralelo à Auto-estrada A2, para acesso ao empreendimento turístico por Norte, respeitando as



Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

disposições constantes nas bases do contrato de concessão da Brisa (Decreto-Lei n.º 294/97, de 24 de Outubro) relativamente a zonas de servidão *non aedificandi*;

- h) Ao cumprimento integral das medidas de minimização e dos Projectos, Estudos e Planos a entregar em fase de RECAPE, e ainda dos Planos de Monitorização, tudo discriminado no anexo à presente DIA.
- 2. Os relatórios de monitorização devem dar cumprimento à legislação em vigor, nomeadamente à Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril, e deverão ser entregues à Autoridade de AIA.
- 3. As medidas de minimização específicas para a fase de obra deverão ser incluídas no caderno de encargos e nos contratos de adjudicação que venham a ser produzidos pelo proponente, para efeitos de construção do Projecto.
- 4. A Autoridade de AIA deverá ser informada do início da fase de construção, bem como do cronograma definitivo dos trabalhos, de forma a possibilitar o desempenho das suas competências no Processo de Pós-Avaliação do Projecto.
- 5. Na apreciação efectuada pela Comissão de Avaliação foram consideradas as preocupações manifestadas na Consulta Pública e devidamente integradas as medidas de minimização sugeridas consideradas relevantes e exequíveis.

25 de Agosto de 2006

O Secretário de Estado do Ambiente,

Humberto Delgado Ubach Chaves Rosa

(No uso da delegação de competências, despacho n.º 16162/2005 (2.ª série),

publicado no Diário da República de 25/07/2005)



Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

### **ANEXO À DIA DO PROJECTO**

#### "EMPREENDIMENTO TURÍSTICO DA MEDRONHEIRA DE CIMA"

#### I - PROJECTOS, ESTUDOS E PLANOS A ENTREGAR EM FASE DE RECAPE

#### **PROJECTOS E ESTUDOS**

- Estudo pormenorizado da solução de tratamento para as águas residuais, adequando-as para rega do campo de golfe.
- Projecto de impermeabilização dos greens e dos tees.
- Projecto que contemple o reencaminhamento e aproveitamento para rega das águas tratadas provenientes dos *reed-beds* localizados a sul.
- Projecto do Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial, adoptando uma solução que se aproxime do padrão de drenagem natural, ajustado à nova modelação do terreno. O desenho deverá permitir que a drenagem das águas seja encaminhada para os lagos. Os lagos não devem ter perdas de água por infiltração, pois deverão ser impermeabilizados, devendo ainda, permitir uma pequena regularização do escoamento superficial, minimizando os riscos de cheia em períodos de grande pluviosidade. Deverá também estar previsto, no sistema de drenagem subsuperficial, um acesso exterior para a recolha de amostras para análise da qualidade da água antes da descarga no lago de rega.
- Projecto com características técnicas e construtivas dos lagos, bem como o seu funcionamento hidráulico.
- Projecto do Sistema de Rega dos espaços verdes, o qual deverá incluir uma solução que privilegie a reutilização das águas residuais e pluviais armazenadas no lago de rega ou outra alternativa que privilegie essas origens.
- Projecto do Sistema de Rega para o Campo de Golfe, que deverá classificar e delimitar as áreas a regar em função das suas necessidades específicas por exemplo, *greens, tees,* etc.
- Estudo com ensaios de caudal de 24 horas, com o nível hidrodinâmico estabilizado para um determinado caudal de exploração, de modo que não deixe ralos a descoberto. Esses ensaios devem ser realizados em todas as captações em simultâneo de modo a verificar a influência entre elas.
- Explicitar o regime de exploração das captações para o projecto em análise.



## Secretary de Engle do A MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO **DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

#### **PLANOS**

- Plano de Movimentações de Terras.
- Plano de Acessibilidades.
- Projecto de Integração Paisagística.
- Plano de Gestão de Rega.
- Plano de Drenagem.
- Plano de Gestão de Resíduos e Efluentes.
- Plano de Aplicação de Fertilizantes.
- Plano de Protecção Contra Incêndios.
- Plano de Sinalização e Circulação Rodoviária dentro da Área do Empreendimento.
- Plano de Gestão Ambiental de Empreitada (a implementar na fase de obras do empreendimento com o objectivo de controlar os aspectos ambientais mais significativos identificados para a fase de construção e de garantir o cumprimento da legislação em vigor e a implementação das medidas expressas na DIA).
- Plano Geral de Movimentação de Terras.
- Plano de Manutenção do Campo de Golfe.
- Planta de localização de estaleiro(s), depósito(s) de materiais e solo, tendo em consideração as condicionantes à instalação dos mesmos (zonas de valor ecológico, zonas non aedificandi, REN, captações, domínio hídrico, etc.).
- Sistema de Gestão Ambiental, que defina todas as acções e medidas ambientais que o empreiteiro tenha que cumprir durante a execução da obra.

### II - MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO DE CARÁCTER GERAL

- Deve ser elaborado o Plano de Obra, onde será realizado o planeamento da execução de todos os aspectos da obra e explicitadas as medidas cautelares a adoptar aquando da sua execução.
- A elaboração do Plano de Obra deverá contemplar e assegurar as seguintes orientações:
  - A localização dos estaleiros deverá ser pensada e escolhida de modo a respeitar, enquanto tal for possível, as várias condicionantes ambientais. Assim, a selecção dos locais dos estaleiros deverá levar em conta as seguintes orientações:
    - i) ocupação preferencial de área anteriormente intervencionada;
    - ii) dever-se-ão prever distâncias entre as estruturas da A2 que evitem um aumento significativo da concentração de poeiras ao longo da auto-estrada e as



# econino de Stato do Ambiento MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO **DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

correspondentes consequências na degradação do pavimento e na insegurança dos utentes;

- iii) evitar a afectação de áreas sensíveis em termos ecológicos, paisagísticos ou visuais:
- iv) não ocupar áreas de REN, áreas de montados de sobro, galerias ripícolas e corredores verdes, áreas non aedificandi e áreas de domínio hídrico;
- v) preferencialmente, o(s) estaleiro(s) deverão implantar-se em áreas sensibilidade paisagística baixa;
- vi) a sua localização deverá ser afastada de habitações ou de outras zonas sensíveis ao nível do ruído.
- Dentro das limitações apontadas, o(s) estaleiro(s) deverão localizar-se o mais próximo possível das frentes de obra, de modo a reduzir as áreas afectadas pelas deslocações entre o(s) estaleiro(s) e a frente de obra.
- Deverá ser protegida e preservada a vegetação arbórea e arbustiva existente na envolvente aos locais da obra, estaleiros e acessos, através da implementação de medidas cautelares a definir no Plano de Obra. São de destacar as áreas de montado, as galerias ripícolas e outros elementos vegetais com interesse, que sempre que necessário deverão ser delimitados com vedações;
- A área afecta aos estaleiros deverá ser reduzida ao mínimo possível, seleccionando as áreas estritamente indispensáveis para a sua correcta implementação;
- Os materiais provenientes das escavações a efectuar para as diversas infra-estruturas do projecto deverão ser estudados, e todos aqueles que possuírem características geotécnicas adequadas deverão, sempre que possível, ser (re)utilizados nos aterros associados ao projecto, nomeadamente naqueles associados à execução das obras viárias, barragens, etc.;
- Não deverão ser realizados depósitos temporários ou permanentes em áreas ecologicamente sensíveis (nomeadamente montado, matos ou galerias ripícolas, REN, etc.).

Por regra, não se deverá proceder à manutenção e ao abastecimento de maquinaria no local de obra. Em caso de tal ser indispensável, dever-se-á prever no Plano de Obra uma área impermeabilizada no interior do estaleiro, utilizando uma bacia de retenção amovível para efectuar mudanças de óleos, devendo os mesmos ser recolhidos e armazenados temporariamente em local estanque e coberto, e ser expedidos para destino final adequado com a maior brevidade possível. Esta recolha deverá estar prevista e articulada com o Sistema



Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

de Gestão de Efluentes e Resíduos da obra. O transporte deve ser efectuado por uma empresa licenciada para o efeito, nos termos previsto na lei;

- A localização dos acessos temporários e as regras de movimentação de máquinas deverão estar definidas no Plano de Obra, de acordo com as seguintes orientações:
  - i) Os acessos à obra deverão aproveitar sempre que possível os trilhos de circulação já existentes no local, recorrendo ao seu melhoramento, onde necessário;
  - ii) A construção de acessos temporários não deverá afectar nenhum exemplar de sobreiro;
  - iii) As movimentações de máquinas deverão limitar-se à zona de construção, devendo assinalar-se e restringir-se os locais de circulação de máquinas e veículos afectos à obra através de sinalização adequada.
- O Plano de Obra deve prever medidas cautelares de controlo de poluição do ar, incluindo as seguintes:
  - Os acessos aos locais da obra e às zonas de estaleiros deverão ser mantidos limpos através de lavagens regulares dos rodados das máquinas e dos veículos afectos à obra;
  - ii) Proceder à cobertura de materiais susceptíveis de serem arrastados pelo vento, quer em depósitos estacionários, quer durante o movimento de cargas de camiões;
  - iii) Humedecer as vias não pavimentadas e de todas as áreas de solo que fiquem a descoberto, especialmente em dias secos e ventosos.
- O Plano de Obra deve programar as acções construtivas de modo a reduzir o mais possível a poluição sonora.
- O Plano de Obra deve ainda prever a realização de acções de formação e sensibilização ambiental aos trabalhadores, no início das obras, de forma a alertá-los para todas as acções susceptíveis de configurarem uma situação de impacte ambiental negativo.

#### Gestão de Resíduos e Efluentes

Deve ser assegurado o cumprimento dos seguintes aspectos:



### Humberto D. Rosa MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DE 16 **DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

- Não permitir a descarga de quaisquer produtos poluentes (ex: betumes, óleos, lubrificantes. combustíveis produtos químicos e outros materiais residuais da obra) e evitar o seu derrame acidental nos solos, procedendo ao seu acondicionamento em contentores estanques em áreas impermeabilizadas, antes de serem encaminhados para destino final.
- Recomenda-se a construção de um armazém para armazenagem temporária dos vários tipos de resíduos produzidos, com áreas impermeabilizadas e cobertas. Para os óleos usados, recomenda-se a implementação de uma bacia de retenção, de modo a evitar derrames acidentais sobre o solo. Os filtros de óleo, os materiais absorventes e os solos contaminados com hidrocarbonetos deverão ser armazenados em recipientes estanques e fechados.
- Os depósitos de terras e/ou detritos deverão ser cobertos, sempre que possível, para evitar a dispersão de poeiras para a atmosfera.
- Efectuar a separação dos resíduos de embalagem e outros resíduos valorizáveis (papel/cartão, plástico, metal, vidro), através da instalação de contentores diferenciados no armazém atrás recomendado, conforme previsto no projecto de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos do empreendimento em que se insere o campo de golfe.
- Assegurar o correcto armazenamento dos resíduos enquanto aguardam encaminhamento para valorização/eliminação, o qual deverá ser efectuado por empresas devidamente autorizadas/licenciadas.
- No caso de ocorrer um derrame de óleos ou combustíveis (tanto nas operações de manuseamento, como de armazenagem ou transporte), o responsável deverá providenciar a limpeza imediata da zona. No caso do derrame de óleos, novos ou usados, deverá recorrer-se à utilização de produtos absorventes. Os produtos derramados e/ou os utilizados para a recolha dos derrames deverão ser tratados como resíduos, de acordo com o definido para a recolha, acondicionamento, armazenagem, transporte e destino final dos resíduos produzidos.
- Deverão ser criados locais específicos para a lavagem de camiões-betoneira ou das autobetoneiras. Estes locais deverão ser saneados regularmente, de acordo com a frequência de descarga de águas de lavagem de betão. Os resíduos de betão resultantes deverão ser separados e conduzidos a destino final adequado, à semelhança do preconizado para os outros tipos de resíduos.
- Os trabalhadores afectos à obra deverão ser sensibilizados para a importância da separação selectiva dos resíduos.
- Na zona de estaleiros deverá existir um local próprio para armazenamento dos resíduos produzidos, enquanto aguardam transporte para o seu destino final. Esse local deve estar



Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

impermeabilizado e possuir sistema de retenção de modo a impedir a contaminação do solo ou água. Os contentores a colocar deverão ser separativos, para resíduos recicláveis e urbanos.

- O transporte e o destino final dos resíduos gerados na fase de construção, designadamente terras, entulhos, madeiras, óleos usados provenientes dos veículos e maquinaria afectos à construção, bem como embalagens e resíduos domésticos, resultantes da presença dos trabalhadores, deverá ser adequado e em conformidade com a legislação em vigor.

#### III – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

#### FASE DE CONSTRUÇÃO

#### Geomorfologia e Geologia

- Nas situações em que o nível freático seja detectado próximo da base das fundações das infra-estruturas e/ou equipamentos, durante os trabalhos de escavação, deverá ser prevista a sua captação e/ou a colocação de drenos longitudinais e transversais, a construção de máscaras drenantes, eventualmente associadas a esporões drenantes, que constituem medidas de minimização da eventual instabilidade de taludes.
- Devem ser efectuados ensaios geotécnicos para a determinação da capacidade de carga das formações geológicas dos locais de construção dos edifícios, para que a execução das fundações se possa fazer de forma adequada e com redução dos riscos de instabilidade.
- Os trabalhos de movimentações de terras deverão ser realizados durante os períodos de menor pluviosidade, de modo a minimizar os fenómenos de erosão hídrica.

#### **Recursos Hídricos**

- O material resultante das acções de escavação que contenha vestígios de contaminação deverá ser armazenado em local que não permita a contaminação dos aquíferos, através da escorrência devida à precipitação.
- Os resíduos de matéria vegetal deverão ser preferencialmente reutilizados, devendo evitar-se que estes sejam enterrados ou depositados onde possam provocar a degradação da qualidade da água.
- Devem ser previstos sistemas de drenagem nas zonas de trabalho, de forma a minimizar a erosão e o transporte de sólidos.

umberto



Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

- As obras inerentes à construção do campo de golfe devem afastar-se o máximo possível da linha de água e dos pontos de captação de água subterrânea.
- Deve proceder-se à limpeza regular das linhas de água, de forma a evitar a sua obstrução parcial ou total, para que a drenagem se efectue naturalmente.
- Devem ser realizadas análises ao solo, de forma a conhecer as características do substrato de desenvolvimento das plantas, permitindo avaliar com rigor as necessidades de nutrientes em função do tipo de solo e das características das plantações, possibilitando a definição das doses correctas de fertilizantes a adoptar.
- A aplicação de correctivos ao solo e de fertilizantes não deve ser realizada quando se prevejam longos períodos de precipitação ou de precipitação intensa, de forma a evitar o seu arrastamento para as linhas de água.
- Todos os trabalhos de reparação e lubrificação dos equipamentos móveis e, em particular, o manuseamento de óleos deverão ser conduzidos com os necessários cuidados, de acordo com as normas previstas na legislação em vigor.
- O estaleiro não deverá ficar localizado próximo de linhas de água, bem como de zonas que apresentem nível freático perto da superfície;
- No final das obras, e após a remoção do estaleiro de apoio a obra, as zonas mais compactadas pelas obras que se localizem fora das áreas a intervencionar deverão, tanto quanto possível, restabelecer as condições naturais de infiltração.
- Implementação do Código das Boas Práticas Agrícolas.
- Assegurar o funcionamento das redes de drenagem natural nas zonas adjacentes à obra, através da sua limpeza durante e após o término da obra.
- Limitação às 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.
- Colocação de solo nas áreas destinadas a relvados e realização da sementeira o mais rapidamente possível, após o final dos trabalhos de terraplenagens.
- A circulação de maquinarias e equipamentos deverá efectuar-se, sempre que possível, pelos caminhos existentes. A abertura de acessos temporários deverá realizar-se, preferencialmente, com uma orientação perpendicular às linhas de maior declive.



Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

- Deposição dos materiais e mobilização geral do solo realizada com inertes de boa qualidade, semelhantes ao solo remanescente, garantindo-se, desta forma, a manutenção do potencial de infiltração daqueles solos.
- Protecção dos sistemas de drenagem natural durante os trabalhos de construção, de forma a evitar a retenção de águas em depressões ou a criação de barreira, para permitir uma eficaz drenagem das águas.
- Efectuar a infra-estruturação do sistema de drenagem do campo de golfe de acordo com o previsto no Plano de Drenagem, de forma a garantir canais preferenciais de escoamento subsuperficial e uma melhor gestão do solo, evitando o seu encharcamento e melhorando as condições de jogo.
- A aplicação de herbicidas deve ser a mínima indispensável, evitando a utilização de substâncias perigosas.
- Deverá ser instalado um separador de hidrocarbonetos antes da descarga das águas pluviais provenientes da área de estacionamento, da área de estaleiro e oficina, no meio receptor.
- As linhas de água/drenagem atravessadas devem ser regularizados através de passagens hidráulicas devidamente dimensionadas.
- Recomenda-se a cobertura das terras resultantes das operações de terraplanagens durante o seu transporte e deposição, de modo a minimizar a dispersão das partículas por acção do vento e quedas de materiais passíveis de se depositarem nas linhas de água mais próximas, mesmo que temporárias.
- A rede de rega e os equipamentos devem ser mantidos em bom estado de funcionamento, de modo a minimizar perdas no sistema.
- Deverão ser implementados sistemas de drenagem de águas residuais domésticas e industriais e o seu respectivo tratamento, de forma a prevenir a contaminação do meio hídrico e do solo.

#### Solos

- Os solos de cobertura, retirados durante a preparação dos trabalhos de construção do empreendimento, deverão ser armazenados em locais apropriados até à sua utilização na recuperação paisagística.
- Os locais destinados aos depósitos temporários dos solos de cobertura deverão ser convenientemente delimitados, de forma a garantir a sua preservação e posterior utilização no decurso de implementação do projecto de Integração Paisagística.



- Utilização das espécies de relva indicadas no projecto do campo de golfe adaptadas às condições climáticas da região.
- Os trabalhos de remoção, de vegetação e decapagem dos solos deverão ser limitados às áreas estritamente necessárias à execução dos trabalhos, evitando áreas com ocupações mais sensíveis; esta operação deverá desenvolver-se no menor intervalo de tempo possível, de modo a minimizar o impacte da emissão de poeiras e potencial erosão.
- Reposição dos solos nas zonas intervencionadas, logo após o término da movimentação de terras. A colocação de solo nas áreas destinadas a relvados e a realização da sementeira, deverá efectuar-se logo após o final dos trabalhos de terraplanagens.
- Deverá efectuar-se a reposição do coberto vegetal o mais rapidamente possível, de forma a reduzir a exposição dos solos aos processos erosivos.
- Devem utilizar-se, sempre que possível, os acessos existentes, e as áreas de circulação devem ser limitadas dentro do estaleiro e no acesso à obra, procurando deste modo reduzir a afectação da área de solo limítrofe que fica sujeita a compactação.
- Após a conclusão da movimentação de terras, os solos das áreas afectas à circulação de veículos e máquinas, zonas de estaleiros e abertura de acessos temporários (para serventia das obras), devem ser limpos e ser efectuada uma escarificação, de forma a recuperarem as suas características naturais, e as condições naturais de infiltração.
- Respeitar a Planta de Condicionantes referente à localização de estaleiros, depósitos de materiais e deposição de inertes.
- A camada de solo orgânico a decapar deverá ser armazenada em pargas, para posterior utilização nos trabalhos de Recuperação e Integração Paisagística. As pargas deverão ter forma trapezoidal, estreitas e alongadas, com a parte superior ligeiramente convexa para permitir a boa infiltração da água. Deverão as mesmas ficar situadas nas zonas adjacentes àquelas onde posteriormente o solo irá ser aplicado. Deverá ser executada uma sementeira de leguminosas para garantir o arejamento e a manutenção das características físico-químicas da terra.

#### Ocupação Actual do Solo

- O corte dos sobreiros deverá ser restrito às áreas a intervencionar directamente.
- Toda a restante vegetação arbustiva e arbórea existente na área do Projecto deverá ser protegida e mantida.
- Plantar novos exemplares de sobreiros (medida compensatória ao abrigo da legislação em vigor), em zonas apropriadas.



Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

#### Flora, Vegetação e Fauna

#### Flora e Vegetação

- A obra deverá circunscrever-se apenas à área destinada à implantação do Projecto, devendo os caminhos de ligação entre a rede viária existente e a área da obra, ser devidamente delimitados e identificados.
- Deverá minimizar-se a destruição da vegetação natural da envolvência da obra, tendo em conta a circulação de veículos e a deposição de materiais de construção (que deve sempre ser reduzida ao mínimo ou mesmo interdita), especialmente nas manchas de montado.
- Dado o previsto corte de sobreiros, como medida de compensação deverá prever-se a plantação de novas unidades de sobreiros no perímetro do empreendimento.
- Deverá proceder-se à rega periódica dos percursos utilizados na circulação de veículos de forma a diminuir a quantidade de poeiras geradas, que se depositam sobre as superfícies foliares e diminuem a taxa fotossintética das plantas.

#### <u>Fauna</u>

- Efectuar as operações de desmatação e desarborização, terraplenagens e instalação da rede de rega fora do período mais crítico para a fauna (Fevereiro a Junho).
- Utilizar maquinaria em boas condições de manutenção e conservação, que respeitem as normas legais em vigor, relativas às emissões gasosas, ruído e vibrações, de modo reduzir a produção de ruído e de poluição, minimizando os efeitos da sua utilização, no sentido de não afugentar as espécies.
- Preservar o espelho de água (charca a Sul) e as linhas de água/drenagem existentes, evitando a sua potencial perturbação directa, por deposição de sedimentos e/ou destruição do coberto vegetal.
- Instalar vedação que permita a passagem da fauna.
- Limitar, na medida do possível, as vias de acesso e de circulação, mesmo que pedonal, com vista a não abrir novas frentes de perturbação, especialmente na zona mais sensível (zona mais densa de montado de sobro).
- Limitar a velocidade máxima de circulação automóvel dentro da propriedade (30 km/h) bem como circunscrever os locais de paragem e de estacionamento (a adoptar também para a fase de exploração).



#### Qualidade do Ar

- As superfícies de solos sujeitas a movimentações e os caminhos não pavimentados deverão ser previamente regadas, em especial as mais expostas ao vento, de modo a diminuir a emissão de partículas e poeiras.
- A velocidade dos camiões nos caminhos de terra deve encontrar-se limitada (20 km/h).
- Os rodados dos camiões devem ser lavados previamente à saída da zona de obra, sempre que o seu circuito preveja a circulação em estradas públicas alcatroadas.
- Todos os equipamentos, máquinas e veículos afectos à obra com motor de combustão devem ser inspeccionados e mantidos em boas condições de funcionamento, de modo a evitar má carburação, com a consequente emissão indesejável de poluentes atmosféricos.

#### **Ambiente Sonoro**

- Relativamente à eventual necessidade de instalação de barreiras acústicas, considera-se que deva apenas ser considerada a plantação de uma cortina arbórea, com elevado coeficiente de absorção sonora, de modo a que os níveis sonoros no exterior não contrariem os definidos para zonas mistas.
- Elaboração de um programa de manutenção periódica das máquinas e equipamentos, de modo a respeitarem os limites estabelecidos por lei.
- As actividades construtivas mais ruidosas a terem lugar nas imediações de casas de habitação só deverão realizar-se durante os dias úteis, no período das 07:00h às 18:00h. Em situações devidamente fundamentadas e mediante licença especial de ruído, a ser emitida pela Câmara Municipal, poderá ser autorizada a actividade fora desse período.
- Caso o programa de monitorização a implementar na fase de construção o indique, deverão ser implementadas medidas de controlo de ruído, do tipo barreiras/tapumes, caso se verifique o incumprimento dos valores legais.
- Adoptar medidas para que os usos de recreio e lazer propostos no projecto sejam compatíveis com os níveis de ruído que se registam nas imediações da auto-estrada.

#### Património Cultural

- Deve efectuar-se o acompanhamento arqueológico permanente durante a fase de construção, nomeadamente das operações de remoção de coberto vegetal e de todas as acções associadas ao projecto que impliquem revolvimento e remoção de solos, incluindo instalação de estaleiros, zonas de empréstimo e depósito de terras e abertura de novos acessos localizados fora da área de incidência do projecto.



- Caso sejam detectados vestígios arqueológicos, deverá ser dado conhecimento imediato ao Instituto Português de Arqueologia (IPA), de forma a serem tomadas as medidas de salvaguarda consideradas convenientes.

#### Paisagem

- O projecto da modelação final do Campo de Golfe deve ter em consideração o sistema de drenagem natural do espaço em que o mesmo se desenvolve, não constituindo um obstáculo ao seu curso, promovendo a circulação do ar e água.
- Deverá vedar-se e proceder-se à dissimulação das áreas de estaleiro e de parque de máquinas, de modo a proteger os potenciais observadores da desorganização espacial, com recurso a tapumes adequados.
- Deve ser efectuada a implementação correcta do Projecto de Integração Paisagística, com controlo da qualidade dos materiais empregues e dos trabalhos a realizar.
- Todas as áreas afectadas pela obra, de que são exemplo os caminhos de acesso, as áreas de depósito de materiais e os parques de maquinaria, devem, depois de terminada a obra, ser objecto de trabalhos de recuperação e integração paisagística, devendo procederse ao revolvimento em profundidade dos solos utilizados, reconstituindo, na medida do possível, a sua estrutura e o seu equilíbrio.
- Nos trabalhos de Integração Paisagística do empreendimento turístico deverão ser somente utilizadas espécies autóctones e o genótipo das sementes, estacas ou outro tipo de propágulos a utilizar para recuperação e renaturalização da área deve ter origem regional. Só podem ser utilizadas espécies vegetais que não colidam com o Decreto-Lei n.º 565/99 de 21 de Dezembro.
- O Projecto de Integração Paisagística deverá preconizar a manutenção dos corredores verdes, dada a sua demonstrada importância ecológica e valor cénico, assim como as galerias ripícolas, que têm um papel estruturante na paisagem.
- Os caminhos de acesso ao local da obra não devem ser implantados nas unidades UHP1 (montado de sobro com pastagens ou matos) e UHP 2 (montado de sobro com culturas arvenses), dada a sua maior sensibilidade ecológica.
- O Projecto de Integração Paisagística terá que contemplar a criação de uma cortina visual ao longo da Auto-estrada composta por grandes maciços arbustivos e arbóreos que funcionem como barreira visual e acústica, de forma a minimizar o impacte visual do empreendimento.



#### Sócio-Economia

- Deverá ser dada preferência à população local nos empregos associados às obras de construção do empreendimento em estudo, de forma a reduzir os níveis de desemprego.
- As áreas onde se irá proceder a movimentações de terra, que possam originar emissões de poeiras, deverão ser regadas periodicamente, sobretudo em tempo seco.
- Deverão ser mantidas as condições de circulação rodoviária na zona envolvente ao projecto.
- Colocação de sinalização próxima do acesso ao empreendimento, bem visível à distância, de modo a informar os condutores que transitem pela EM 543 da entrada e saída de veículos pesados, e assegurar, especialmente durante o período nocturno, a boa iluminação de toda a área afecta à obra.
- Informar a população sobre a obra (motivo, tipo e especificidades, faseamento, duração, data prevista para finalização, etc.), colocando painéis informativos e criando um serviço de atendimento onde esta possa ser esclarecida, informada e proceder a eventuais reclamações.
- Assegurar a acessibilidade da população a áreas residenciais adjacentes à obra.
- Implementar, sempre que necessário, a necessária sinalização vertical e horizontal (colocação de semáforos e sinais limitadores de velocidade, marcação de separadores, de passadeiras para peões e de ilhéus na faixa de rodagem, etc.), ajustando também a já existente.
- Assegurar a manutenção, conservação e limpeza regular de todos os acessos rodoviários e pedonais localizados na área afecta à obra.

#### Ordenamento do Território

- Devem restabelecer-se todas as estradas e os caminhos que forem interceptados, devolvendo-lhes as características iniciais.
- Devem ser utilizados, sempre que possível, os acessos já existentes, evitando-se desta forma a abertura de novos acessos.
- Preservar o mais possível os sobreiros existentes no local e restringir a destruição do coberto vegetal ao mínimo essencial.
- A vegetação a utilizar nos espaços verdes deverá ser autóctone.

#### Resíduos

- Implementação do Plano de Gestão de Resíduos.



# REALITY OF THE PARTY OF THE PAR MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

### FASE DE EXPLORAÇÃO

### Geomorfologia e Geologia

- Utilização de um sistema de controlo de irrigação, que permita proceder à correcta utilização da água, evitando desperdícios deste recurso e promovendo uma adequada gestão de rega.
- Cumprimento do Plano de Gestão de Rega.
- Deverá ser minimizada a aplicação de fertilizantes e pesticidas a quantidades estritamente necessárias, evitando o uso intensivo destes produtos.
- Proceder aos rigorosos acondicionamentos, armazenagem, manuseamento e aplicação de fertilizantes, herbicidas e fungicidas.

#### **Recursos Hídricos**

- A água armazenada no lago deverá ser detentora da qualidade apropriada para o fim a que se destina. Assim, deverá ser cumprido o estipulado na legislação em vigor, ou seja o definido no Decreto-Lei n.º 236/98 de 1 de Agosto, o qual estabelece normas, critérios e objectivos de qualidade com a finalidade de proteger o meio aquático e melhorar a qualidade das águas em função dos seus principais usos.
- As margens das lagoas deverão ser protegidas e mantidas de forma a não darem origem a processos de erosão dos solos.
- Deve ser garantida a limpeza regular dos lagos e de todos os órgãos de drenagem, de modo a garantir a funcionalidade dos mesmos e evitar riscos de inundação.
- Evitar a pulverização de químicos em áreas adjacentes às linhas de água.
- Implementação do Plano de Monitorização para as águas superficiais e subterrâneas.
- Prever a reciclagem dos resíduos resultantes da manutenção dos espaços verdes com fertilizantes orgânicos.
- A rede de rega e os equipamentos devem ser mantidos em bom estado de funcionamento, de modo a minimizar perdas no sistema.
- 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.
- Implementação do Plano de Gestão de Resíduos.
- Deve ser dada preferência ao uso de fertilizantes orgânicos, em detrimento dos inorgânicos, pelo facto de permitirem uma libertação mais gradual dos nutrientes, proporcionando taxas de eficiência mais elevadas.



O TO THE TO SEE THE TO

- Os adubos sólidos e líquidos devem ser armazenados em locais secos e impermeabilizados, situados a mais de 10 m de distância das linhas de água e condutas de drenagem.
- O uso de pesticidas deverá ter em atenção os seguintes pontos:
  - identificação da espécie alvo;
  - verificação das características dos pesticidas aprovados para esta espécie e dos possíveis riscos ambientais;
  - avaliação da área de aplicação.
- Não utilizar pesticidas com a classificação de "Perigosos para o Ambiente", carcinogénicos, mutagénicos ou tóxicos para a reprodução; a que corresponderão as frases de risco R45, 46, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58 e 64 (constantes na Portaria 732-A/96 de 11 de Dezembro).
- A aplicação de fertilizantes deverá restringir-se ao estritamente necessário, quer nos espaços verdes quer no campo de golfe, através de selecção de alternativas, tais como utilização de espécies que requeiram um *input* mínimo de nutrientes, aplicando exclusivamente as quantidades necessárias para o seu correcto desenvolvimento, como deve constar no Plano de Aplicação de Fertilizantes, a incluir nos elementos do projecto de execução.
- A preparação de misturas deverá ser efectuada exclusivamente no centro de manutenção, em local próprio, coberto e preparado com infra-estruturas de recolha de derrames e efluentes de lavagem.
- Utilização de equipamentos de aplicação com a melhor tecnologia disponível e devidamente calibrados que garantam um controlo rigoroso da aplicação dos produtos. O manuseamento deste equipamento deverá ser efectuado exclusivamente por pessoal formado, credenciado e equipado para a aplicação segura destas produtos.
- No que se refere à rega do campo de golfe, deverão ser aplicadas as medidas previstas no Programa Nacional para Uso Eficiente da Água medidas 47 à 50, referentes a "Campos desportivos, campos de golfe e outros espaços verde de recreio".
- No que se refere a rega dos espaços verdes, deverão ser aplicadas as medidas previstas no Programa Nacional para Uso Eficiente da Água medidas 34 à 40.
- Aplicar técnicas de rega que minimizem o impacte no solo decorrente da utilização das águas residuais, assegurando, simultaneamente, a elevada qualidade microbiológica definida pela legislação em vigor.
- Implementação do Plano de Gestão da Rega.



Sarahin to Gran D. MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

- Controlo permanente das necessidades de irrigação, favorecendo-se as regas menos frequentes e mais profundas para que a planta desenvolva as raízes mais profundamente, tornando-se assim mais resistente.

- Utilização de sensores de humidade para estudar as necessidades óptimas de água da relva, minimizando o seu uso e reduzindo a utilização de fungicidas.
- As regas necessárias devem ser realizadas recorrendo à menor quantidade de água possível, em períodos de reduzida evaporação e sem vento, o que se torna possível face à implementação de um sistema automático.
- Controlo eficaz do estado de desenvolvimento das plantas e da sua sanidade, de forma a que qualquer eventual perturbação possa ser detectada na fase inicial de desenvolvimento, permitindo a utilização de fitofármacos em dose tão reduzidas quanto possível.
- O armazenamento de fitofármacos deve ser feito em edifício específico, com superfície impermeabilizada e coberto, com acesso restrito. As embalagens dos produtos utilizados devem ser conduzidas a destino final adequado, de forma a minimizar adicionais fontes de contaminação.
- Controlo de perdas no sistema de rega, identificando eventuais fugas e rupturas e procedendo à sua imediata reparação.
- Todos os trabalhos de reparação e lubrificação dos equipamentos móveis deverão ser efectuados em áreas impermeabilizadas.
- A água residual tratada e a água subterrânea deverão ser objecto de desinfecção prévia à armazenagem nos lagos, de modo que sejam garantidos valores de coliformes fecais compatíveis com os usos previstos.
- Efectuar a construção de um sistema de retenção/controlo de águas pluviais, de modo a reter materiais sedimentáveis e substâncias perigosas (derrames acidentais).
- Utilização de vegetação adaptada às condições edafo-climáticas locais, permitindo a utilização de um regime de rega e um consumo de nutrientes reduzidos.
- Os reed-beds que recepcionarão os efluentes tratados, provenientes da ETAR 1 e 2, deverão ser dimensionados para poder receber os efluentes brutos destas duas instalações em situações de emergência (caso seja necessário, proceder a by-pass por avaria das instalações ou ocorrência de outras situações anómalas).
- A aplicação de fertilizantes e pesticidas não deve realizar-se quando se prevejam longos períodos de precipitação ou precipitação intensa;



- Implementação de um Programa de Boas Práticas Agrícolas, com especial atenção para a aplicação de fertilizantes e pesticidas, para que a sua utilização seja controlada a níveis ambientalmente sustentáveis.

- Deverá ser criada uma equipa de manutenção profissional, qualificada, para aplicar as práticas culturais adequadas e gerir o sistema de rega do campo de golfe de um modo correcto.

- Deve ser garantida a limpeza regular dos lagos e de todos os órgãos de drenagem, de modo a garantir a funcionalidade dos mesmos.

#### Solos

- A fertilização dos solos deverá ser ajustada às necessidades específicas das várias áreas de jogo e dos espaços verdes e deverá entrar em linha de conta com a quantidade de fertilizantes presentes na água de rega (reutilização de efluentes).
- Deverá proceder-se à adequada manutenção do sistema de drenagem do campo de golfe, para que se optimize a sua eficiência na recolha das respectivas escorrências.
- Os resíduos verdes resultantes da manutenção de espaços verdes e golfe poderão, via compostagem, ser reaproveitados como fertilizantes orgânicos, deverá ainda prever-se um tratamento adequado para os lixiviados produzidos na compostagem, evitando eventuais contaminações das águas superficiais e subterrâneas. As aparas contaminadas com fitofármacos (aparas de corte após aplicação de pesticidas) não deverão ser compostadas.
- Implementação periódica de práticas de arejamento de solo, de forma a melhorar as características da estrutura do solo e das condições de drenagem dos mesmos.
- Utilização de sondas de monitorização de humidade e salinidade do solo de leitura contínua.
- O último sensor deve ser colocado abaixo da zona radicular da relva, permitindo monitorizar situações de perdas de água por drenagem e de eventual presença de sais, que poderão chegar às toalhas freáticas.

### Ocupação Actual do Solo

- Implementação do Plano de Integração Paisagística.

### Flora, Vegetação e Fauna

- Promover o afugentamento da avifauna insectívora (através de técnicas adequadas), do espaço correspondente ao golfe, nos períodos de aplicação de pesticidas.



- Limitar a perturbação apenas aos locais em que tal é estritamente necessário, quer à prática do desporto do golfe, quer às suas infra-estruturas de suporte (acessos, irrigação, drenagem, áreas de transição). A perturbação potencial inclui apenas o ruído, o pisoteio e a eventual manutenção de equipamentos.
- Implementar um sistema de sinalização, de forma a evitar a circulação de pessoas fora dos caminhos existentes no interior da área de implementação do projecto.
- Evitar a circulação automóvel em redor da charca/lagoa;
- Limitar o acesso às margens da lagoa/charca a Sul, encaminhando os visitantes através de trilhos bem marcados e sinalizados, de modo a diminuir a perturbação provocada neste biótopo que serve de *habitat* de abrigo, alimentação e por vezes de nidificação de algumas aves aquáticas e de alguns passeriformes.
- Preservar e fomentar a vegetação ripícola que se desenvolve nas margens da lagoa/charca.
- Colocar, ao longo dos percursos pedonais e nas áreas de lazer, placas com informações sobre a fauna ocorrente na propriedade, de modo a sensibilizar os visitantes para a sua preservação;
- Sinalizar a proibição de captura de qualquer elemento faunístico.
- Fazer uma utilização responsável de todos os produtos químicos utilizados, não só na manutenção das áreas ajardinadas, como também nas operações de fertilização e de tratamento fitossanitário do campo de golfe.
- Evitar o esvaziamento total dos planos de água existentes (para fins de rega ou limpeza), de modo a evitar elevadas mortalidades larvares de anfíbios e de alguns répteis.
- Utilizar espécies autóctones nos espaços "ajardinados" e intercalares na área do golfe, por forma a criar, tanto quanto possível, zonas nucleares que vão agregar um corredor verde de ligação entre os espaços naturais e naturalizados.

#### **Ambiente Sonoro**

- Todo o equipamento, máquinas e veículos com motor, afectos ao campo de golfe, devem ser inspeccionados e mantidos em boas condições de funcionamento, de modo a evitar a emissão de níveis sonoros superiores aos observados durante o seu normal funcionamento.
- Os equipamentos utilizados nas acções de manutenção, nomeadamente máquinas de corte de relva e manutenção da vegetação, devem obedecer aos valores limites de potência sonora estipulados no artigo 12.º do Decreto-Lei n.º 76/2002, de 26 de Março.
- Relativamente aos edifícios do empreendimento situados mais próximo da Auto-estrada (o que pode ser entendido até uma distância de cerca de 200 metros), deverá ser previsto, no



Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

projecto, a consideração do reforço dos elementos de fachada, designadamente das paredes, janelas e portas.

- Recomenda-se a monitorização dos níveis de ruído ambiente com periodicidade anual, no sentido de acautelar, eventuais situações em que se ultrapassem os limites estabelecidos legalmente para "zonas mistas" nas previstas áreas de habitação, tendo em conta o expectável crescimento de tráfego na A2.
- No caso de se vir a verificar a violação dos limites estabelecidos legalmente, deverá ser considerada a instalação de barreiras acústicas ao longo da Auto-Estrada, no sentido de proporcionar a protecção adequada tendo em conta a legislação aplicável.

#### **Paisagem**

- Implementação do Plano e Integração Paisagística.
- Proceder à manutenção periódica dos espaços afectos ao empreendimento, no que diz respeito às suas infra-estruturas e aos espaços verdes criados, de forma a garantir a permanência de uma situação paisagística de elevada qualidade.
- Implementação do Plano de Manutenção do Campo de Golfe.
- O projecto de Integração Paisagística deverá preconizar a criação de uma cortina visual ao longo da Auto-estrada, composta por grandes maciços arbustivos e arbóreos, que funcionem como barreira visual e acústica, por forma a minimizar o impacte visual do empreendimento.

#### Sócio-economia

- Recorrer à mão-de-obra local, que deverá ter acesso às acções de formação necessárias para o desempenho das respectivas funções.
- Deverão ser realizadas campanhas de sensibilização ao pessoal afecto à manutenção, no sentido de promover a utilização racional da água nas suas actividades diárias e a redução das perdas de água.

#### Ordenamento do Território

- Implementação do Plano de Gestão Ambiental (PGA).

#### Residuos

- Prever a reciclagem dos resíduos resultantes da manutenção dos espaços verdes com fertilizantes orgânicos.
- Cumprimento do Plano de Gestão de Resíduos.



Secretion de Estato do Archente MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

- Recomenda-se a armazenagem temporária de óleos usados em áreas impermeabilizadas e cobertas. Os filtros de óleo, materiais absorventes e solos contaminados com hidrocarbonetos deverão ser armazenados em recipientes estanques e fechados.

- Recomenda-se a utilização, sempre que possível, de produtos a granel ou em embalagens industriais.
- Recomenda-se a separação dos resíduos de embalagem e outros resíduos valorizáveis (papel/cartão, plástico, metal, vidro), através da instalação de contentores diferenciados na via pública.

### IV - PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

Devem ser cumpridos os Planos de Monitorização constantes no EIA e no respectivo Aditamento, para os descritores Recursos Hídricos, Fauna e Ambiente Sonoro.

Relativamente aos Recursos Hídricos, devem ainda ser cumpridos os seguintes aspectos:

- deverão ser realizadas amostragens antes do início das obras, durante as mesmas e antes do início da exploração, de forma a verificar os impactes no meio receptor e controlar a evolução da qualidade das águas;
- deverá ser previsto o controlo de qualidade das águas residuais tratadas nas ETAR;
- deverá ser previsto o controlo de qualidade das águas de escorrência, da água armazenada no lago e das águas subterrâneas.

O RECAPE deverá apresentar o Plano de Monitorização para as águas superficiais e subterrâneas, de acordo com ponto IV do Anexo II da Portaria nº 330/2001, de 2 de Abril.

Relativamente ao Ambiente Sonoro, considera-se a periodicidade da monitorização proposta adequada (anual), devendo, no entanto, essa monitorização decorrer no mês de maior volume de tráfego.