



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

## DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL

### PROJECTO "PARQUE EÓLICO DE SILVARES/CARVALHAL DA MULHER"

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 "Parque Eólico de Silvares/Carvalhal da Mulher", em fase de estudo prévio, emito **Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável condicionada:**
  - a) Ao cumprimento do Decreto-Lei n.º 93/90, de 19 de Março, que aprova o regime da Reserva Ecológica Nacional (REN), na sua redacção actual;
  - b) Ao cumprimento integral das medidas de minimização, do plano de acompanhamento ambiental da obra, do plano de recuperação paisagística, dos planos de monitorização e dos demais elementos constantes e discriminados no anexo à presente DIA.
2. O plano de acompanhamento ambiental da obra e as medidas de minimização deverão ser incluídas no caderno de encargos da obra e nos contratos de adjudicação que venham a ser produzidos pelo proponente para efeitos da construção do projecto.
3. A apreciação da conformidade do Projecto de Execução com esta DIA deve ser efectuada pela Autoridade de AIA, nos termos do artigo 28º do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, previamente à emissão, pela entidade competente, da respectiva autorização.
4. Os Relatórios de Monitorização devem respeitar a estrutura prevista na Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril, devendo ser apresentados à Autoridade de AIA, bem como os relatórios de acompanhamento ambiental da obra.

8 de Fevereiro 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)



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

*HDR*  
**Humberto D. Rosa**  
*Secretário de Estado do Ambiente*

**ANEXO À DIA DO PROJECTO**  
**“PARQUE EÓLICO DE SILVARES/CARVALHAL DA MULHER”**

**I - CONSULTA DE ENTIDADES**

1. Consultar entidades, aquando da elaboração do projecto de execução do Parque Eólico a que competem as matérias de servidões, nomeadamente ANA – Aeroportos de Portugal, SA, Força Aérea Portuguesa, Autoridade Nacional de Comunicações, e entidades gestoras dos meios afectos ao combate a incêndios florestais, nomeadamente o Serviço Municipal de Protecção Civil, as corporações de bombeiros dos concelhos de Tondela e Vouzela, a Direcção Geral de Florestas e a Direcção Regional de Agricultura da Beira Litoral.

**II - MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO**

Devem ser consideradas (quando aplicáveis) as medidas de minimização (excepto as medidas relativas a acabamentos da obra) incluídas na publicação do Instituto do Ambiente “A Energia Eólica e o Ambiente” de Fevereiro de 2002, disponível em [www.iambiente.pt](http://www.iambiente.pt), e as medidas a seguir discriminadas.

**FASE DE CONSTRUÇÃO**

**Parque Eólico**

1. Colocar balizagem aeronáutica nos aerogeradores 1, 2, 4, 6, 7 e 9 de acordo com o disposto na “Circular de Informação Aeronáutica 10/03 de 6 de Maio”.
2. Se possível, a coloração das balizagens deve ser obtida no processo de fabrico, sendo incluída na pigmentação do material de fundição.
3. Comunicar à ANA – Aeroportos de Portugal, SA, com quinze dias de antecedência, o início da fase de construção, incluindo as coordenadas e a altitude da base de cada aerogerador.
4. Assegurar a regular manutenção, conservação e limpeza dos acessos ao Parque Eólico, de modo a garantir uma barreira à propagação de eventuais incêndios e a garantir o acesso e circulação a veículos de combate a incêndios florestais.
5. Assegurar, caso seja necessário, a manutenção da sinalética existente no alto da serra relativa aos percursos pedestres pré-estabelecidos.



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

HJ Rosa  
Humberto D. Rosa  
Secretário de Estado do Ambiente

6. No projecto do edificio de comando deverão ser utilizados acabamentos exteriores e cores dentro das linhas construtivas locais, promovendo uma boa integração paisagística.
7. Apresentar o projecto de construção e requerimento do licenciamento, à CCDR, de uma fossa séptica estanque para receber os efluentes das instalações sanitárias previstas para o edificio de comando.
8. Dado o provável aumento de frequência de observadores, à zona do Parque Eólico, colocar sinalética disciplinadora e condicionante de comportamentos de risco, tais como fazer fogo e depositar resíduos ou lixo.
9. Informar a população das localidades mais próximas aos locais das obras acerca das acções de construção, bem como da respectiva calendarização, devido à passagem dos veículos de transporte das torres, aerogeradores e outros equipamentos de grandes dimensões.
10. Caso se verifique alterações na produtividade e qualidade da água da captação existente para abastecimento do lugar de Souto Bom, verificar se estas se devem à construção do Parque Eólico, e nesse caso tomar medidas por forma a repor a situação inicial.
11. Delimitar todas as áreas sensíveis (áreas ecologicamente sensíveis e afloramentos rochosos) identificadas na planta de condicionamentos e próximos à área de obra, com indicação expressa de não afectação.
12. Interditar, quer durante a fase de construção quer de exploração, a circulação de veículos motorizados não afectos ao empreendimento na zona de implantação do mesmo, salvo em situações em que os proprietários dos terrenos necessitem do acesso aos mesmos e em situações de emergência. Deverá ser proposta, em RECAPE, uma solução adaptada ao local de implantação do projecto. Caso a interdição do acesso a beneficiar não seja possível, uma vez que se trata de um caminho já existente, deverá manter-se o seu uso original e características adequadas a esse uso.

**Linha Eléctrica**

13. O traçado final da linha eléctrica subterrânea deverá ter a concordância dos proprietários.

**Estaleiro**

14. Localizar o estaleiro da obra, bem como as eventuais áreas de depósito temporário de terras e materiais:
  - de modo a evitar a ocupação de linhas de água e de zonas adjacentes sensíveis;
  - por forma a não ser necessário o corte de vegetação arbórea.
15. Providenciar o armazenamento dos resíduos no estaleiro em locais diferenciados, em função da sua tipologia, os quais devem ser delimitados e identificados. Os óleos usados e



Humberto D. Rosa  
Secretário de Estado do Ambiente

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

outros resíduos perigosos não podem ser misturados com resíduos de natureza distinta. O local de armazenamento deve:

- ser impermeabilizado e coberto;
- afastados de cursos de água ou de zonas onde possam vir a provocar a degradação da qualidade da água;
- ser em locais de fácil acesso para trasfega de resíduos.

16. A terra vegetal proveniente da decapagem dos solos deve ser armazenada na plataforma adjacente ao aerogerador ou em zonas planas e bem drenadas, para posterior utilização na recuperação paisagística das zonas afectadas.
17. Efectuar as operações de abastecimento de combustível e manutenção de equipamento em área impermeabilizada. Essa área deve estar dotada de um sistema de recolha e tratamento de efluentes.
18. No caso de ocorrer um derrame de óleos ou combustíveis (tanto nas operações de manuseamento como de armazenagem ou transporte), deverá ser providenciada a limpeza imediata da zona. No caso do derrame de óleos, novos ou usados, deverá recorrer-se a produtos absorventes.
19. Instalar, caso seja necessário, um decantador para as águas resultantes da lavagem das betoneiras, devendo as lamas de betão ser posteriormente removidas e conduzidas a destino final adequado.
20. Implementar um Plano Integrado de Gestão de Resíduos, no qual se proceda à identificação e classificação dos resíduos, em conformidade com o Lista Europeia de Resíduos, e onde se estabeleçam objectivos e afectem tarefas e meios, tendo em consideração a calendarização e faseamento da obra.

**Acessos e Transporte de Materiais**

21. Delimitar uma faixa física de protecção de aproximadamente 5 m, a partir do eixo da via, para cada lado dos acessos, fora da qual não será permitida qualquer intervenção incluindo a circulação de veículos e pessoas.
22. Não interromper o fluxo das linhas de água. No caso de serem atravessadas pelos acessos, construir passagens hidráulicas de dimensão apropriada ao caudal do curso de água, logo no início da execução das obras.
23. Não circular com gruas de lagartas durante a montagem dos aerogeradores. Caso seja imprescindível a utilização deste tipo de equipamento, a grua deve ser transportada em camiões até ao local de montagem de cada aerogerador.
24. Não impermeabilizar os acessos nem as plataformas dos aerogeradores.



Humberto D. Rosa  
Secretário de Estado do Ambiente

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

25. Efectuar o transporte de terras e outros materiais susceptíveis de sofrer arrastamento pelo vento em camiões de caixa fechada ou alternativamente transportados em transportes de caixa aberta, mas devidamente cobertos.
26. Utilizar unicamente os acessos previstos, os quais devem ser correctamente assinalados e com indicações de redução de velocidade.
27. Construir elementos de drenagem das águas pluviais, para os acessos e plataformas definitivas, nomeadamente valetas e passagens hidráulicas. Nos elementos de drenagem longitudinal ao longo dos acessos deverá evitar-se a aplicação de betão, salvo em situações (pendentes elevadas ou caudais de escorrência elevados) onde tecnicamente seja aconselhável o seu uso para garantir a sua manutenção e funcionalidade.

**Desmatização e Movimentação de Terras**

28. O projecto de execução deverá procurar adequar os elementos (acessos e plataformas) à topografia natural, reduzindo a necessidade de escavações e aterros.
29. Calendarizar a fase inicial, em que predominam as movimentações de terras e a exposição do solo desprovido de vegetação, para o período seco.
30. Efectuar contenção de terras sempre que se justificar.
31. Evitar a destruição de afloramentos rochosos.
32. Reduzir ao indispensável o uso de explosivos.
33. Concentrar no tempo os trabalhos de obra que causam maior perturbação, nomeadamente o uso de explosivos no desmonte de rocha e as betonagens das fundações.
34. Não intervenção em áreas mais declivosas (>25%), redução da área de intervenção ao estritamente necessário e controlo dos movimentos de terra e dos locais de circulação das máquinas.
35. Equilibrar o balanço de terras entre escavação e aterro. Se tal não for possível deverá ser apresentada uma solução de deposição e respectiva recuperação. No que respeita às terras de empréstimo ou sobrantes deverão ser utilizados, preferencialmente, locais já anteriormente usados (explorações a céu aberto/pedreiras) em detrimento da criação de novas cicatrizes na paisagem.

**Final da Obra**

36. Proceder à desactivação de todas as áreas de plataformas de trabalho e montagem dos aerogeradores, permanecendo o estritamente necessário a operações de manutenção simples.
37. Todos os muros que forem demolidos durante a execução das obras, e que possam ser mantidos durante a fase de exploração do Parque Eólico, deverão ser reconstruídos.



Humberto D. Rosa  
Secretário de Estado do Ambiente

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

38. Reparar o pavimento danificado nas estradas utilizadas nos percursos de acesso ao Parque Eólico pela circulação de veículos pesados durante a construção.

**FASE DE EXPLORAÇÃO**

39. Estabelecer um programa de monitorização e de manutenção da balizagem, devendo ser comunicado à ANA – Aeroportos de Portugal, SA, qualquer alteração verificada, mesmo que apenas temporária.
40. Revisões periódicas com vista à manutenção dos níveis sonoros de funcionamento dos aerogeradores.
41. Colocar sinalética disciplinadora e condicionante de comportamentos que suscitem qualquer impacto negativo quer na paisagem, quer no ambiente ou inclusive na integridade das infra-estruturas do Parque Eólico.

**FASE DE DESACTIVAÇÃO**

42. Tendo em conta o horizonte de tempo de vida útil do parque eólico, de 20 a 25 anos, e a dificuldade de prever as condições ambientais locais e instrumentos de gestão territorial e legais então em vigor, deve o promotor, no último ano de exploração do parque eólico, apresentar a solução futura de ocupação da área de implantação do parque eólico e projectos complementares.

Assim, no caso de reformulação ou alteração do parque eólico, sem prejuízo do quadro legal então em vigor, deve ser apresentado estudo das respectivas alterações referindo especificamente as acções a ter lugar, impactes previsíveis e medidas de minimização, bem como o destino a dar a todos os elementos a retirar do local.

Se a alternativa passar pela desactivação, deve ser apresentado um plano de desactivação pormenorizado contemplando nomeadamente:

- Solução final de requalificação da área de implantação do parque eólico e projectos complementares, a qual deve ser compatível com o direito de propriedade, os instrumentos de gestão territorial e com o quadro legal então em vigor;
- Acções de desmantelamento e obra a ter lugar;
- Destino a dar a todos os elementos retirados;
- Definição das soluções de acessos ou outros elementos a permanecer no terreno;
- Plano de recuperação final de todas as áreas afectadas.



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

Humberto D. Rosa  
Secretário de Estado do Ambiente

De forma geral, todas as acções devem obedecer às directrizes e condições identificadas no momento da aprovação do parque eólico, sendo complementadas com o conhecimento e imperativos legais que forem aplicáveis no momento da sua elaboração.

**MEDIDAS DO PATRIMÓNIO ARQUEOLÓGICO**

43. Relocalizar o estaleiro e ajustar o edifício de comando, de modo a não afectar a ocorrência patrimonial 33 (Mamoá).
44. Efectuar prospecção arqueológica sistemática, após desmatção, das áreas de reduzida visibilidade do Parque Eólico, de forma a colmatar as lacunas de conhecimento.
45. Efectuar prospecção arqueológica sistemática das áreas de depósitos temporários e empréstimos de inertes.
46. Efectuar sondagens de diagnóstico no caso de não ser possível determinar a importância científica e patrimonial das ocorrências então identificadas.
47. Ajustar as infra-estruturas da obra (acessos, aerogeradores e apoios de linha) de modo a compatibilizar as mesmas com as ocorrências patrimoniais identificadas.
48. Sinalizar e vedar todas as ocorrências patrimoniais, a menos de 100 m da frente de obra de modo a evitar a passagem de maquinaria e pessoal afecto à obra.
49. Limpeza da área, registo gráfico e fotográfico e memória descritiva das ocorrências que se situem a menos de 100 m da frente de obra.
50. Interditar, em locais a menos de 50 m das ocorrências patrimoniais, a instalação de estaleiros e áreas de empréstimo/depósito de inertes.

**III – PLANO DE ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL DA OBRA**

1. Efectuar o acompanhamento ambiental da obra do Parque Eólico.
2. Elaborar uma Planta de Condicionamento à escala de, pelo menos, 1:5 000, com todos os elementos do Projecto e as áreas a proteger e salvaguardar, tais como, áreas sensíveis do ponto de vista ecológico (nomeadamente habitats naturais, espécies de flora com interesse de conservação, zonas sensíveis para a fauna), condicionantes territoriais e servidões, zonas de importância geológica, ocorrências patrimoniais, entre outros aspectos identificados no decorrer do processo de AIA.
3. Efectuar o acompanhamento arqueológico integral de todas as operações que impliquem movimentações de terras (desmatções, escavações, terraplenagens, depósitos e empréstimos de inertes), não apenas na fase de construção, mas desde as suas fases



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

*Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente*

Humberto D. Rosa  
Secretário de Estado do Ambiente

preparatórias, como a instalação de estaleiros, abertura de caminhos e desmatção. O acompanhamento deverá ser continuado e efectivo pelo que se houver mais que uma frente de obra a decorrer em simultâneo terá de se garantir o acompanhamento de todas as frentes.

Os resultados dos trabalhos efectuados em fase de Projecto de Execução estão sujeitos à proposta de medidas de carácter geral e específico a implementar numa fase prévia à obra e/ou no decurso da mesma e recomendação da sua inserção no Caderno de Encargos (CE).

A execução dos trabalhos arqueológicos carece de autorização por parte do IPA, de acordo com o Decreto-Lei nº270/99 de 15 de Julho e em conformidade com a Lei nº107/2001 de 8 de Setembro.

4. Elaborar um cronograma dos trabalhos a realizar na fase de construção do Projecto.
5. Verificar o cumprimento das medidas de minimização e das normas aplicáveis.
6. Realizar acções de formação e sensibilização para os funcionários envolvidos na obra. Uma componente importante desta sensibilização passa pela instalação de painéis informativos nos estaleiros que assinalem os limites das áreas sensíveis (que deverão ser do conhecimento de todos os trabalhadores) e que indiquem a localização dos contentores específicos para a colocação de resíduos ou materiais excedentes da obra, de modo a que se proceda à sua remoção durante e/ou após a conclusão dos trabalhos para locais designados para esse efeito.

#### **IV – PLANO DE RECUPERAÇÃO PAISAGÍSTICA**

1. Implementar um Plano de Recuperação Paisagista de todos os locais a intervencionar, nomeadamente os taludes dos acessos, as plataformas de montagem dos aerogeradores, a zona do estaleiro, as zonas de construção das valas para instalação dos cabos eléctricos, bem como de outras áreas que possam, eventualmente, vir a ser intervencionadas durante a construção. Este Plano deve considerar, entre outros, os seguintes aspectos:
  - iniciar a recuperação logo que terminem os trabalhos de construção civil;
  - descompactar o solo nas áreas afectadas pela obra;
  - indicar os locais onde é possível uma recuperação natural do local e os locais onde será necessário recorrer à plantação de espécies, sendo neste caso espécies autóctones.





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

Humberto D. Rosa  
Secretário de Estado do Ambiente

**V – PLANOS DE MONITORIZAÇÃO**

Os planos de monitorização devem ser desenvolvidos no RECAPE tendo em consideração as directrizes apresentadas.

**PLANO DE MONITORIZAÇÃO DA AVIFAUNA E MORCEGOS**

Antes de qualquer intervenção, efectuar um estudo para a caracterização efectiva da área de implantação, direccionada para o recenseamento das espécies faunísticas mais susceptíveis efectivamente presentes, bem como para o tipo e frequência de utilização daquela área. Em particular, devem ser identificadas as espécies nidificantes e as migratórias, entre as aves, e também os quirópteros. Em função dos resultados e junto com um relatório, deve ser apresentado se necessário uma proposta de plano de monitorização claro nos objectivos, dirigido às espécies-alvo e com metodologias adequadas, tendo em conta a experiência existente e as propostas mais recentes sobre esta matéria, nomeadamente pela SPEA (I Encontro sobre “Energia Eólica e Avifauna”) e pelo ICN. Este plano deve ser integrado com os dos restantes Parques Eólicos a instalar por forma a avaliar eventuais impactes cumulativos. Esta monitorização bem como o plano de monitorização subsequente deverá ter em conta os seguintes aspectos:

- Monitorizar e estudar os parâmetros ecológicos das colónias de morcegos detectadas, antes e após a construção do parque eólico, como forma de verificar o impacte da fase de construção.
- Deverão ser realizadas amostragens na época de reprodução (Março-Agosto, inclusive) e de hibernação (Dezembro-Fevereiro, inclusive).
- Realizar percursos com detector de ultra-sons, para avaliar a diversidade específica de quirópteros e identificar as espécies de morcegos não cavernícolas, de outra forma dificilmente detectáveis.
- Determinar a utilização e abundância (através de Índices Quilométricos de Abundância ou outros métodos utilizados em Ornitologia) de aves na zona de edificação dos aerogeradores, antes e após a construção do Parque Eólico como forma de verificar o impacte da fase de construção.
- Monitorizar a mortalidade provocada pelos aerogeradores, em morcegos e aves, durante a fase de exploração. A pesquisa de cadáveres deverá ter uma metodologia adaptada às espécies alvo e ter em consideração, entre outros aspectos, as taxas de remoção e detecção.



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

*HDR*  
**Humberto D. Rosa**  
*Secretário de Estado do Ambiente*

- Atendendo a que serão construídos mais Parques Eólicos na região, este plano deverá integrar um plano geral de monitorização que deve abranger as várias implantações previstas. Desta forma, podem ser racionalizados meios e produzido um trabalho orientador nesta matéria, que deve também contemplar o comportamento das várias espécies identificadas como susceptíveis.

**PLANO DE MONITORIZAÇÃO DA FLORA E VEGETAÇÃO**

- Apreciar o plano de recuperação paisagístico proposto.
- Controlar as actividades relativas à recuperação paisagística que deve desenrolar-se em simultâneo com o plano de acompanhamento de obra, prolongando-se para o início da fase de funcionamento do projecto.
- Verificar a regeneração do coberto vegetal nas áreas afectadas.

**PLANO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO**

- Efectuar campanhas de medição de ruído junto dos principais receptores sensíveis, situados na envolvente da zona de implantação do parque eólico, nomeadamente as povoações de Silvares e Abelheira.
- Este Plano deve seguir as orientações do Instituto do Ambiente no documento "Directrizes para a avaliação de Ruído de Actividades Permanentes (Fontes fixas)" datado de Abril de 2003, disponível em [www.iambiente.pt](http://www.iambiente.pt).