



DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL

PROJECTO “ALTERAÇÃO DO PARQUE EÓLICO DA GARDUNHA”

(Projecto de Execução)

1. 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 de “Alteração do Parque Eólico da Gardunha”, em fase de projecto de execução, emito **Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável condicionada** ao cumprimento das medidas de minimização e dos planos de reconstituição do coberto vegetal, acompanhamento ambiental da obra e monitorização mencionados em anexo à presente DIA.
2. Em termos de ordenamento do território, deverá ser obtido o reconhecimento do interesse público da instalação em causa por parte da Assembleia Municipal de Oleiros e, ainda, a ratificação da alteração ao Plano Director Municipal (PDM) do Fundão.
3. Deverá, ainda, ser obtido parecer favorável da Direcção-Geral dos Recursos Florestais (DGRF), antes do início da obra, relativamente à salvaguarda do bom funcionamento do Posto de Vigia.
4. Deverão ser consideradas as recomendações efectuadas no Parecer da Comissão de Avaliação (CA) e os aspectos analisados no âmbito da Consulta Pública, que foram contemplados no respectivo Relatório e adequadamente incorporadas no Parecer da CA.
5. O Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra e as medidas de minimização deverão ser incluídas no caderno de encargos e nos contratos de adjudicação que venham a ser produzidos pelo proponente, para efeitos da construção do Projecto.
6. A Autoridade de AIA deverá ser informada do início da fase de construção, de forma a possibilitar o desempenho das suas competências na Pós-Avaliação do Projecto.
7. Após a conclusão da fase de construção do Projecto e antes da entrada em funcionamento do mesmo, o promotor deverá solicitar à Autoridade de AIA uma reunião de obra com a CA a fim de verificar a execução de todas as medidas contempladas na presente DIA relativas à fase de construção.



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

8. Os relatórios de monitorização deverão 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, bem como os relatórios do acompanhamento ambiental da obra.
9. Nos termos do n.º 1 do artigo 21º 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, 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.

28 de Dezembro de 2007,

O Secretário de Estado do Ambiente¹

Humberto Delgado Ubach Chaves Rosa

(No uso das delegações de competências, despacho n.º 16162/2005 (2.ª série),
publicado no Diário da República de 25/07/2005)

Anexo: Medidas de Minimização, Plano de Reconstituição do Coberto Vegetal, Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra e Planos de Monitorização.

¹ O teor do presente documento correspondente integralmente à DIA assinada pelo Senhor Secretário de Estado do Ambiente. A DIA assinada constitui o original do documento, cuja cópia será disponibilizada a pedido.



**Anexo à DIA relativa ao Projecto de Execução
“ALTERAÇÃO DO PARQUE EÓLICO DA GARDUNHA”**

I – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Todas as medidas de minimização, relativas às fases de planeamento da obra e de construção, deverão ser transpostas para o caderno de encargos do Projecto.

Fase de Planeamento da Obra

1. Programar as obras para que a fase de limpeza e movimentação geral de terras para a execução das obras (onde se verificam acções que envolvem a exposição do solo a nu) ocorra, preferencialmente, no período seco. Caso contrário, deverá o empreiteiro adoptar as necessárias providências para o controle dos caudais nas zonas de obras, com vista à diminuição da sua capacidade erosiva.
2. Concentrar no tempo os trabalhos de obra, especialmente os que causem maior perturbação.
3. Para efeitos de publicação prévia de Avisos à Navegação Aérea, deverá ser comunicado à Força Aérea e à ANA – Aeroportos de Portugal, S.A. o início da instalação do Projecto, com pelo menos 15 dias de antecedência, devendo incluir-se, nessa comunicação, as coordenadas geográficas, referenciadas ao *DATUM WSG84* e as cotas de soleira e do ponto mais elevado de cada aerogerador, referenciadas ao *Datum Vertical* Marégrafo de Cascais, bem como a altura das torres e o diâmetro do rotor.
4. Alertar do início da execução dos trabalhos de construção civil, com pelo menos trinta dias úteis de antecedência, os Serviços Municipais de Protecção Civil – Bombeiros Voluntários, os comandos operacionais de meios aéreos de combate a incêndios, sedeados na região, a DGRF e a Direcção Regional de Agricultura e Pescas do Centro.
5. Dar instruções aos trabalhadores sobre os procedimentos ambientais adequados a ter em obra (sensibilização ambiental), para que desta forma se possam limitar as acções nefastas, por desconhecimento de regras elementares de conduta.



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

6. As populações mais próximas deverão ser informadas acerca das acções de construção e respectiva calendarização, divulgando esta informação em locais públicos, nomeadamente nas juntas de freguesia e câmaras municipais.
7. Garantir que o Parque Eólico não provocará interferência/perturbações na recepção radioelétrica em geral e, de modo particular, na recepção de emissões de radiodifusão televisiva.

Fase de Construção

Gerais

8. Deverão ser respeitados os condicionantes identificados na planta de condicionamentos, bem como outros que venham a ser identificados e introduzidos na referida planta.
9. Limitar às áreas estritamente necessárias determinado tipo de acções, tais como, destruição do coberto vegetal, movimentação de terras, circulação e estacionamento de máquinas e veículos, através do balizamento das zonas sujeitas a este tipo de intervenções e zonas de trabalho. Deverão ser delimitadas as seguintes áreas:
 - Estaleiro: o estaleiro deverá ser vedado em toda a sua extensão, com barreiras de protecção e colocadas placas de aviso e calendarização da obra;
 - Acessos: deverão ser delimitados com uma margem de 5 m, ficando a circulação de veículos e máquinas limitado às zonas definidas;
 - Aerogeradores e plataformas: a área de construção deverá ser limitada com uma margem de 5 m.
10. Não intervencionar em áreas mais declivosas (»25%).
11. Sinalizar e vedar as áreas a salvar guardar que se encontrem a menos de 50 m das frentes de obra, antes de qualquer intervenção e de acordo com o identificado na Planta de Condicionamentos. Relativamente às ocorrências patrimoniais, estas deverão ser sinalizadas quando a menos de 100 m da frente de obra, de modo a evitar a passagem de maquinaria e pessoal afecto à obra. Caso se verifique a existências de ocorrências patrimoniais a menos de 50 m, estas deverão ser vedadas com recurso a painéis.



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

12. Não interromper o fluxo das linhas de água ou, caso estas sejam interceptadas pelos acessos, construir as passagens hidráulicas adequadas nos locais de atravessamento das mesmas.
13. Não afectar eventuais nascentes ou captações de água existentes na área de influência do Projecto.
14. Colocar sinalética disciplinadora e condicionante de comportamentos que suscitem um aumento do risco de incêndio.
15. Possuir material afecto à prevenção de eventuais incêndios.

Estaleiros e áreas de apoio

16. Antes de se proceder à instalação e balizamento dos estaleiros e das áreas de apoio, apresentar à equipa que efectuará a fiscalização ambiental um plano de gestão do estaleiro, e só após o seu parecer favorável, se poderá proceder à sua montagem.
17. O estaleiro deverá ser organizado nas seguintes áreas:
 - Áreas sociais (contentores de apoio às equipas técnicas presentes na obra);
 - Área de deposição de resíduos: deverão ser colocados contentores destinados a Resíduos Sólidos Urbanos e equiparados, e contentor destinado a resíduos de obra;
 - Área de armazenamento de materiais poluentes (óleos, lubrificantes, combustíveis): esta zona deverá ser coberta e estar equipada com uma bacia de retenção de derrames ou outra medida de impermeabilização do solo;
 - Área de estacionamento de viaturas e equipamentos;
 - Área de deposição de materiais de construção;
 - Área de operações de manutenção dos equipamentos: não deverão ser efectuadas operações de manutenção das máquinas e viaturas no local do Parque; no entanto, caso seja imprescindível efectuar esse tipo de acções *in situ*, deverá ser criada uma zona impermeabilizada e com um sistema de recolha e/ou tratamento de efluentes decorrentes de eventuais derrames ou lavagens.



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

18. As instalações sanitárias dos estaleiros deverão drenar para uma fossa séptica estanque, a qual terá que ser removida no final da obra.
19. Em função da época do ano em que tiver lugar a fase construtiva, deverá ser avaliada a necessidade de adoptar um sistema de aspersão (nomeadamente através de camiões cisterna) das áreas não pavimentadas, minimizando desta forma a emissão de poeiras (em especial em dias secos e ventosos).

Movimentação de terras e desmatação

20. Evitar o corte de espécies arbóreas e arbustivas com interesse conservacionista, durante a implantação do Projecto.
21. Durante as acções de escavação, a camada superficial de solo (terra vegetal) deverá ser cuidadosamente removida e depositada em pargas.

Gestão de materiais e resíduos

22. Implementar um plano de gestão de resíduos, com base no proposto no Manual de Gestão Ambiental e no referido nos pontos seguintes.
23. Não utilizar recursos naturais existentes no local de implantação do Parque Eólico. Exceptua-se o material sobranete das escavações necessárias à execução da obra.
24. Os resíduos resultantes das diversas obras de construção (embalagens de cartão, plásticas e metálicas, armações, cofragens, entre outros) deverão ser armazenados temporariamente num contentor na zona de estaleiro, para posterior transporte para local autorizado.
25. Deverá ser assegurada a remoção controlada de todos os despojos de acções de decapagem, desmatação e desflorestação necessárias à implantação do Projecto. Os resíduos vegetais não deverão ser enterrados ou depositados próximo de cursos de água, ou em zonas onde possam vir a provocar a degradação da qualidade da água, podendo ser aproveitados na fertilização dos solos por compostagem.
26. O armazenamento de combustíveis e/ou outras substâncias poluentes apenas é permitido em recipientes estanques, devidamente acondicionados e dentro da zona de estaleiro preparada para esses fins. Os recipientes deverão estar claramente identificados e possuir rótulos que indiquem o seu conteúdo. Caso, acidentalmente, ocorra algum derrame fora



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

das zonas que estão devidamente preparadas, deverá o empreiteiro providenciar a remoção dos solos afectados para locais adequados a indicar pela entidade responsável pela fiscalização ambiental, onde não causem danos ambientais adicionais.

27. Proteger os depósitos de detritos e materiais finos da acção dos ventos e das chuvas.
28. Caso sejam necessárias terras de empréstimo, deverão ser utilizados, preferencialmente, locais de empréstimo já anteriormente usados em detrimento da abertura de novas cicatrizes na paisagem.
29. O armazenamento da terra vegetal, a utilizar nas acções de recuperação, deverá ser efectuado na envolvente imediata dos locais de onde foi removida, devendo ser utilizados locais indicados pela fiscalização ambiental.
30. O material inerte proveniente das acções de escavação não poderá ser misturado com o entulho produzido e deverá ser depositado na envolvente dos locais de onde foi removido, em zonas adequadas e devidamente balizadas, a indicar pela fiscalização ambiental, para posteriormente ser utilizado nas acções de aterro (aterro das fundações ou execução das plataformas de montagem).
31. Os resíduos sólidos urbanos e os equiparáveis deverão ser triados segundo as seguintes fileiras: vidro, papel/cartão, embalagens e resíduos orgânicos. Estes resíduos poderão ser encaminhados e recolhidos pelo circuito normal de recolha de RSU do município.
32. Sempre que a capacidade de armazenamento esteja prestes a ser ultrapassada, deverá ser desencadeado, de imediato, o processo de expedição para valorização numa entidade licenciada.
33. A descarga das águas resultantes da limpeza das betoneiras deverá ser feita em locais a indicar pela fiscalização ambiental, e nunca em locais próximos de linhas de água. Em alternativa, poderá ser aberta uma bacia de retenção, junto a cada aerogerador/apoio da Linha. No final da betonagem da fundação, todo o material deverá ser incorporado na respectiva plataforma ou utilizada na execução de aterros. A bacia de retenção, com 3,5 m de diâmetro e 1,5m de profundidade, deverá ter uma camada de brita no fundo que, ao fim de algumas lavagens, será removida e utilizada na execução de aterros, procedendo-se de imediato à sua reposição dentro da bacia de retenção.



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

Acessos, Plataformas e Fundações

34. No caso de serem atravessadas linhas de água pelos acessos, deverão ser colocadas passagens hidráulicas de dimensão apropriada ao caudal do curso de água, logo no início da execução das obras.
35. Construir os acessos com materiais não impermeabilizantes.
36. Criar um sistema de drenagem, que previna a erosão dos taludes e minimize o tempo de concentração, promovendo a infiltração, devendo a descarga ser feita para as linhas de drenagem naturais e recorrer a dissipadores de energia. Na construção de bermas e valetas não deverão ser utilizados materiais impermeabilizantes, excepto nas zonas de maior declive, ou em outras desde que devidamente justificado.

Circulação de Veículos

37. O transporte de materiais deverá ser efectuado pelo menor número possível de veículos.
38. Proceder à lavagem regular dos rodados das viaturas de transporte de equipamentos e materiais da obra.
39. Sinalizar todos os caminhos utilizados para o transporte de materiais com a indicação da possível presença de veículos de longo porte.
40. O transporte de materiais susceptíveis de serem arrastados pelo vento apenas deverá ser permitido em viatura fechada ou desde que devidamente acondicionados e cobertos.
41. O tráfego de viaturas pesadas deverá ser efectuado em trajectos que evitem ao máximo o incómodo para as populações, devendo o trajecto ser o mais curto possível e efectuado a velocidade reduzida, com o intuito de diminuir as emissões sonoras e vibrações destes veículos.

Aerogeradores

42. Colocar balizagem aeronáutica diurna e nocturna de acordo com a Circular Aeronáutica 10/03, de 6 de Maio, nos aerogeradores 17, 18, 19 e 22. Caso a localização dos aerogeradores venha a sofrer alguma alteração, esta sinalização deverá ser confirmada junto da ANA – Aeroportos de Portugal. A ANA recomenda que a coloração da balizagem



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

deverá ser obtida no processo de fabrico, sendo incluída na pigmentação do material de fundição.

Torres meteorológicas

43. As torres de medição das condições meteorológicas deverão ficar afastadas de aerogeradores ou possuir dispositivos anti-pouso.

Património

44. Efectuar a prospecção arqueológica sistemática, após desmatção, das áreas de incidência, de reduzida visibilidade, de forma a colmatar as lacunas de conhecimento, bem como nas áreas de depósitos temporários e empréstimos de inertes, caso se situem fora das áreas já prospectadas. Em caso de não ser possível determinar a importância científica e patrimonial de outras ocorrências então identificadas, deverão ser efectuadas sondagens de diagnóstico.
45. Relocalizar no terreno a ocorrência 3E, situada junto ao aerogerador n.º 18, sinalizá-la e vedá-la.
46. Assinalar, registar e conservar as ocorrências situadas nas proximidades da obra.
47. Realizar a limpeza e sinalização dos elementos patrimoniais identificados, na perspectiva da sua integração num percurso de visitas turísticas e didácticas.

Fase de Exploração

48. Implementar um programa de manutenção de balizagem, comunicando à ANA qualquer alteração verificada e assegurar uma manutenção adequada na fase de exploração do Parque Eólico para que o sistema de sinalização funcione nas devidas condições.
49. Encaminhar os diversos tipos de resíduos resultantes das operações de manutenção e reparação de equipamentos para os operadores de gestão de resíduos indicados pelo Instituto de Resíduos.
50. Os óleos usados nas operações de manutenção periódica dos equipamentos deverão ser recolhidos e armazenados em recipientes adequados e de perfeita estanquicidade, sendo



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

posteriormente transportados e enviados a destino final apropriado, recebendo o tratamento adequado a resíduos perigosos.

51. Fazer revisões periódicas com vista à manutenção dos níveis sonoros de funcionamento dos aerogeradores.
52. As ocorrências patrimoniais identificadas na área de incidência do Projecto deverão ser conservadas mediante a sua inclusão em planta de condicionantes do Projecto, com efeito preventivo face a obras de manutenção, reparação ou alterações do Projecto.
53. Se surgir alguma conflitualidade com o funcionamento dos equipamentos de feixes hertzianos da força aérea, o proponente terá que se comprometer a efectuar as correcções necessárias.

Fase de Desactivação

54. 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, deverá o promotor, no último ano de exploração do Projecto, 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, deverá 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, deverá 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 deverá 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;



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

- plano de recuperação final de todas as áreas afectadas.

De forma geral, todas as acções deverão 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.

II – PLANO DE RECONSTITUIÇÃO DO COBERTO VEGETAL

Tendo por base o plano apresentado, deverão ser considerados os aspectos a seguir mencionados.

1. Após conclusão dos trabalhos de construção, todos os locais do estaleiro e zonas de trabalho deverão ser meticulosamente limpos.
2. Proceder à desactivação de todas as áreas de plataformas de trabalho e montagem dos aerogeradores, permanecendo o estritamente necessário a operações de manutenção simples.
3. Reparar o pavimento danificado nas estradas utilizadas nos percursos de acesso ao Projecto, pela circulação de veículos durante a construção.
4. Efectuar a recuperação paisagística de todas as zonas intervencionadas durante a construção do Parque Eólico, nomeadamente das zonas de armazenamento temporário de materiais, terra vegetal e inertes, bermas do caminho, plataforma do aerogerador, zona de desenvolvimento das valas de cabos, taludes dos acessos e plataformas, área de estaleiro e faixa de 5 m envolvente a todas as áreas sujeitas a intervenções (quando necessário).
5. Em todas as zonas intervencionadas, proceder à descompactação do solo e aplicação da camada de terra vegetal removida nas acções de escavação da obra.
6. Efectuar uma correcta suavização/estabilização dos taludes dos acessos e plataformas.
7. Apenas deverá recorrer-se a sementeira nos casos em que a recuperação com a terra vegetal local se torne ineficaz. Nestes casos, deverá ser apresentada uma solução à Autoridade de AIA que será analisada e aprovada pela CA.



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

8. Nas acções de recuperação do coberto vegetal, deverá ser proibida a introdução de espécies alóctones.
9. Caso, após um ano, se verifique que existem locais onde a regeneração natural das áreas afectadas não teve sucesso, proceder à sua recuperação respeitando as características genéticas das populações vegetais próprias do local, não introduzindo espécies alóctones que possam hibridar ou tornar-se invasoras de *habitats* naturais importantes.
10. Após a concretização da obra e num prazo mínimo de 3 anos, realizar o acompanhamento das condições do revestimento natural das superfícies intervencionadas, de modo a verificar a recuperação da flora e vegetação. Durante esta fase, tomar medidas correctivas de possíveis zonas com erosão, principalmente em taludes ou em zonas em que o sistema de drenagem superficial se encontra danificado ou mal implantado. Estas medidas deverão ser sempre aprovadas pela Autoridade de AIA.

III – PLANO DE ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL DA OBRA

Tendo por base o Manual de Gestão Ambiental apresentado, deverão ser considerados os aspectos a seguir mencionados.

1. Efectuar o acompanhamento ambiental da construção do Parque Eólico.
2. Garantir uma fiscalização eficiente no sentido de serem cumpridas com rigor as especificações do Projecto.
3. Integrar no Manual todas as medidas de minimização relativas à fase de planeamento de obra e de construção acima previstas.
4. A fiscalização ambiental deverá equacionar e resolver, em tempo útil, eventuais situações não previstas na obra, e comunicar à Autoridade de AIA.
5. A fiscalização ambiental deverá inspeccionar periodicamente as condições de armazenamento e manuseio de combustíveis e/ou outras substâncias poluentes.
6. A planta de condicionamentos deverá ser facultada a cada empreiteiro e, se necessário, revista à luz de eventuais elementos novos.



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

7. Efectuar o acompanhamento arqueológico integral de todas as operações que impliquem movimentações de terras (desmatações, escavações, terraplenagens, depósitos e empréstimos de inertes), não apenas na fase de construção, mas desde as suas fases preparatórias, como a instalação de estaleiros, abertura de caminhos e desmatação. 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.
8. O empreiteiro deverá informar o Dono da Obra, com pelo menos oito dias de antecedência sobre a previsão das acções relacionadas com a remoção e revolvimento do solo e escavações no solo e subsolo, a fim de ser providenciado o necessário acompanhamento arqueológico da obra.
9. Os resultados obtidos no Acompanhamento Arqueológico poderão determinar a adopção de medidas de minimização específicas (registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras), justificando a proposta de realização de trabalhos complementares. Os achados móveis efectuados no decurso desta medida deverão ser colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela do património cultural.
10. As ocorrências arqueológicas que forem reconhecidas durante o Acompanhamento Arqueológico da obra deverão, tanto quanto possível, e em função do valor do seu valor patrimonial, ser conservadas *in situ* (mesmo que de forma passiva), no caso de estruturas, de tal forma que não se degrade o seu estado de conservação actual ou salvaguardadas pelo registo.
11. Os relatórios de acompanhamento ambiental da obra deverão retratar o cumprimento das medidas de minimização, as dificuldades desse cumprimento e eventuais alterações das medidas e das infra-estruturas do Projecto. A periodicidade dos relatórios deverá ter em consideração a calendarização do acompanhamento e ser proposta à Autoridade de AIA, aquando do aviso de início da obra.



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

IV – PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

Os planos de monitorização deverão prever medidas de minimização concretas, caso as monitorizações efectuadas venham a observar resultados negativos.

Plano de monitorização da avifauna

Tendo em consideração o plano apresentado, deverão ser considerados os aspectos a seguir mencionados.

1. Objectivos: avaliar os efeitos do Projecto na avifauna e determinar o grau de alteração das comunidades e a mortalidade induzida pela instalação e funcionamento do Projecto.
2. Espécies alvo: *Pernis apivorus* (falcão-abelheiro), *Milvus migrans* (milhafre-preto), *Circus gallicus* (águia-cobreira), *Circus pygargus* (tartaranhão-caçador) e *Hieraaetus pennatus* (águia-calçada).
3. Parâmetros:
 - densidade, abundância relativa, riqueza específica e diversidade das comunidades, identificando eventuais alterações;
 - utilização da área por parte da comunidade de aves;
 - mortalidade gerada pelos aerogeradores – prospecção de cadáveres e cálculo de taxas de detectabilidade e decomposição/remoção.
4. Locais e frequência de amostragem: 3 fases (antes da construção, construção e dois anos da exploração, a rever em função dos resultados); área de estudo envolve a zona do Parque Eólico até uma distância de 500 m; três períodos de amostragem (reprodução, migração e invernada).
5. Metodologia de amostragem:
 - Censos: obter uma amostra significativa do local, tendo em consideração os diferentes biótopos existentes; duas campanhas por período; realizar pontos de amostragem dentro da área de estudo e pontos de observação para cartografar as áreas mais utilizadas pela aves de rapina.



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

- Prospecção de cadáveres: periodicidade máxima de 7 dias; 3 visitas consecutivas no Inverno, 6 na Primavera e início do Verão e 3 no Outono; prospectar uma área em torno do aerogerador superior à abrangida pelo raio da pá.
 - Taxas de detectabilidade e decomposição/Remoção: poderão ser utilizados valores relativos às taxas de remoção e detectabilidade já calculados noutros Parques ou em alternativa, no que respeita à taxa de remoção de cadáveres, deverão ser utilizados os maiores valores das taxas referidas na bibliografia, devendo ser indicada a sua origem. Salienta-se que a experiência para o cálculo da taxa de detectabilidade poderá ser realizada usando modelos de aves.
6. Relatórios: Após a fase antes da construção e no início da obra, após a fase de construção e anualmente durante a exploração.

Plano de Monitorização de Morcegos

Tendo em consideração o plano apresentado, deverão ser considerados os aspectos a seguir mencionados.

1. Periodicidade: fase de pré-construção (amostragem representativa da comunidade) e três primeiros anos de funcionamento, podendo ser revista em função dos resultados.

Antes da construção:

2. Inventariação de abrigos
 - a pesquisa deverá ser feita num raio de 10 km do Projecto;
 - se forem encontrados abrigos com muitos morcegos ou vestígios (acumulações de guano no chão ou cadáveres), deverão ser visitados em todas as estações do ano, no sentido de determinar a sua ocupação sazonal; no caso de abrigos com muitos morcegos que se suspeite que possam ter importância a nível nacional, deverá o Instituto da Conservação da Natureza e Biodiversidade (ICNB) ser informado de tal facto de forma a que os seus técnicos possam avaliar da sua importância; o relatório deverá incluir uma tabela de síntese onde cada abrigo localizado é brevemente descrito e são indicados data da visita, observador, número de indivíduos observados, espécies (se identificadas) e localização (coordenada UTM).



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

- note-se que, apesar de desejável, não é exigida a identificação das espécies de morcegos encontradas nos abrigos; o manuseamento dos indivíduos é proibido por lei, sendo necessária uma licença, emitida pelo ICNB, para o efeito; para além da perturbação causada, o manuseamento de morcegos sem a devida experiência e cuidados poderá ser também perigosa para os técnicos envolvidos no trabalho; sempre que no trabalho de monitorização estejam envolvidas pessoas com experiência no manuseio de morcegos, os seus nomes deverão ser indicados;
- tendo em atenção que o uso excessivo de *flash*, poderá também perturbar os morcegos, quando não for possível identificar os morcegos sem manuseio, poderão ser enviadas fotografias ao ICNB embora não seja garantida a identificação da espécie.

3. Determinação da utilização da área do Parque Eólico

- utilizar dois locais de amostragem - área proposta para o Parque e área controle (com condições semelhantes, localizada o mais próximo possível);
- definir quadrículas ou pontos aleatórios na área do Parque; se forem utilizadas quadrículas estas deverão cobrir toda a área proposta para o Parque, a dimensão da quadrícula deverá ser ajustada à dimensão da área a amostrar, devendo permitir um número de replicados adequado para cada variável a analisar (*vd* ponto seguinte); no caso dos pontos aleatórios, estes deverão estar homogeneamente distribuídos pela área a amostrar, devendo o seu número ser ajustado à dimensão da área a amostrar e permitir um número de replicados adequado para cada variável a analisar (*vd* ponto seguinte);
- caracterizar as quadrículas/pontos, em termos de distância aos futuros aerogeradores, inclinação, exposição ao vento, temperatura, orientação predominante, uso e ocupação actual do solo, proximidade à água e proximidade a abrigos (se conhecidos); a caracterização climática deverá ser feita em cada amostragem;
- amostragem mensal de cada local através de percursos ou pontos fixos, com detectores de ultra-sons; estes percursos/pontos deverão ter uma duração fixa (10 a 15 minutos cada) e não deverão ser realizados em condições meteorológicas adversas (chuva, vento, nevoeiro, trovoadas);



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

- o trabalho de campo deverá decorrer durante as 3 ou 4 primeiras horas após o pôr-do-sol, altura que corresponde ao período de maior actividade dos morcegos; todos os contactos auditivos deverão ser gravados, para posterior análise; deverá ser entregue uma cópia das gravações, devidamente identificadas com o local (coordenada UTM), data e espécie, juntamente com os relatórios;
- avaliar a utilização de cada quadrícula/ponto aleatório em termos de actividade de morcegos e riqueza específica; estes resultados deverão ser analisados em relação à caracterização de cada quadrícula;
- efectuar uma análise global da influência das variáveis consideradas na actividade dos morcegos na área, considerando todo o período de amostragem pré-construção.

Depois da construção

4. A metodologia a utilizar dependerá dos resultados entretanto obtidos:

- se não forem encontrados abrigos importantes ou se a utilização da área não for muito intensa:
 - continuar a realização de percursos ou pontos mensalmente; a análise dos dados obtidos deverá ser semelhante à realizada na fase pré-construção, mas deverá agora permitir a comparação entre a situação pré- e pós-projecto, por forma a identificar potenciais alterações na actividade ou diversidade de morcegos na área;
 - efectuar a busca de cadáveres ou morcegos feridos, aproveitando as saídas feitas para aves; os morcegos deverão ser mantidos em álcool e remetidos ao ICNB, para identificação.
- se forem encontrados abrigos importantes ou se a utilização da área for muito intensa:
 - monitorizar os abrigos importantes (visitas sazonais); os abrigos considerados importantes a nível nacional serão incluídos no Programa de Monitorização de Abrigos Subterrâneos que o ICNB tem vindo a realizar desde 1987; nesse caso, as visitas passarão a ser realizadas por técnicos do ICNB acompanhados, caso o desejem, pela equipa que esteja a realizar o Plano de Monitorização.



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

5. Os restantes aspectos continuarão a ser da responsabilidade do proponente, nomeadamente:
 - continuar a realização de percursos ou pontos mensalmente e realização dos respectivos relatórios como especificado anteriormente;
 - efectuar a busca de cadáveres ou morcegos feridos segundo metodologia mais eficiente (visitas semanais, idealmente com um cão treinado, realizada em pormenor num raio de 60 m em redor dos aerogeradores); os morcegos deverão ser mantidos em álcool e remetidos ao ICNB, para identificação; deverá ser estimada a taxa de eficiência das contagens (para cada estação do ano e tipos de habitat); se já existirem dados sobre a taxa de remoção dos cadáveres por predadores na região (para cada estação do ano e tipos de habitat), estes poderão ser utilizados na correcção dos valores de mortalidade eventualmente encontrados neste parque; caso não existam, poderão acordar com os promotores dos outros parque eólicos da região a realização de experiências conjuntas.
6. Estimar a taxa de eficiência das contagens de cadáveres e da taxa de remoção dos cadáveres por predadores - poderão ser utilizados valores relativos às taxas de remoção e detectabilidade já calculados noutros Parques ou em alternativa, no que respeita à taxa de remoção de cadáveres, deverão ser utilizados os maiores valores das taxas referidas na bibliografia, devendo ser indicada a sua origem. Salienta-se que a experiência para o cálculo da taxa de detectabilidade poderá ser realizada usando modelos de morcegos.
7. Relatórios: Após a fase antes da construção e no início da obra e anualmente durante a exploração.

Plano de Monitorização da Flora e Vegetação

Tendo em consideração o plano apresentado, deverão ser considerados os aspectos a seguir mencionados.

1. 1ª Fase (fase de construção): controlar eventuais perturbações decorrentes do não cumprimento adequado das medidas de minimização; duas visitas (sensivelmente a meio da obra e no final da construção)



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

2. 2ª Fase (fase de exploração): monitorizar o índice de recuperação da vegetação na envolvente imediata à área directamente intervencionada, com periodicidade semestral nos dois primeiros anos da exploração.
3. Relatórios: Após cada visita na 1ª fase e anualmente na 2ª fase.

Plano de Monitorização do Ambiente Sonoro

Este plano deverá ter em consideração os seguintes aspectos:

1. Efectuar, durante a fase de exploração, medições no receptor sensível mais próximo do Projecto localizado na povoação de Adgiraldo, bem como noutros que possam ser afectados pelo funcionamento do Parque Eólico.
2. Deverá ser efectuada uma campanha de medição do ruído com os aerogeradores parados e outra com estes em pleno funcionamento. Estas campanhas deverão contemplar a realização de medições de longa duração.
3. Deverão ser considerados dois regimes de funcionamento dos aerogeradores dependendo da velocidade do vento (vento fraco, médio e/ou forte).
4. A análise deverá ser feita para os períodos diurno, entardecer e nocturno, nas duas condições de funcionamento do Projecto.
5. A avaliação de impactes deverá verificar o cumprimento dos Critérios de Incomodidade e Exposição Máxima, dispostos no Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro.