



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL

PROJECTO “PARQUES EÓLICOS DE TOITA, AROUCA-SILVA E VALE-GRANDE/BURRELA”

(Estudo Prévio)

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 “Parques Eólicos de Toita, Arouca-Silva e Vale-Grande/Burrela”, em fase de Estudo Prévio, emito **Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável condicionada** ao cumprimento das condicionantes, dos estudos complementares, das medidas de minimização e dos planos de recuperação paisagística, acompanhamento ambiental da obra e monitorização mencionados em anexo à presente DIA.
2. Relativamente ao Ordenamento do Território, o Projecto não é compatível com as disposições regulamentares do Plano Director Municipal (PDM) para as ocupações de Espaços agro-silvo-pastoris e Espaços agrícolas, pelo que a viabilidade dos projectos está condicionada à alteração dos respectivos PDM, pelas Câmaras Municipais de Arganil e Pampilhosa da Serra, enquadrada nos procedimentos a que alude a alínea c) do art. 95 do Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de Setembro, com a redacção dada pelo Decreto-Lei n.º 310/2003, de 10 de Dezembro, os quais se referem directamente às alterações de Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) decorrentes da necessidade de instalação, entre outros, de infra-estruturas de produção e transporte de energia renovável.
3. No que concerne à utilização de áreas pertencentes ao Perímetro Florestal, o proponente deverá obter as necessárias autorizações junto das assembleias de compartes das respectivas unidades de baldio.
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.



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

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 apreciação da conformidade do Projecto de Execução com a presente DIA deverá ser efectuada pela Autoridade de AIA, nos termos do Artigo 28º do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, previamente à emissão, pela entidade competente, da autorização do Projecto de Execução.
7. 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.
8. 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 Declaração de Impacte Ambiental relativas à fase de construção.
9. 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.
10. 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.

9 de Novembro 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),

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.



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

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

Anexo: Condicionantes ao Projecto de Execução, Estudos Complementares, Medidas de Minimização, Plano de Recuperação Paisagística, Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra, Planos de Monitorização e Fase de Desactivação.



**Anexo à DIA relativa ao Estudo Prévio
“PARQUES EÓLICOS DE TOITA, AROUCA-SILVA E VALE-
GRANDE/BURRELA”**

I – CONDICIONANTES AO PROJECTO DE EXECUÇÃO

O Projecto de Execução fica condicionado ao cumprimento das seguintes condicionantes, o qual deverá ser demonstrado no Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução (RECAPE).

1. O Projecto de Execução deverá respeitar as condicionantes identificadas na planta de condicionamentos apresentada e complementada pela planta produzida no estudo de caracterização fito-ecológica, bem como outros que venham a ser descobertos e introduzidos na referida planta.
2. Não intervir em áreas mais declivosas (» 25%). Reduzir a área de intervenção ao estritamente necessário e controlar os movimentos de terra e os locais de circulação das máquinas. Ajustar a localização dos aerogeradores, por forma a evitar a sua colocação, e respectiva plataforma, em zonas de declive acentuado. Realçam-se os casos dos aerogeradores 6, 7 e 8 do Parque Eólico de Vale-Grande/Burrela que poderão ser realocados no lado oposto ao acesso.
3. Evitar a abertura de novos acessos nas cumeadas, excepto quando estes permitam evitar locais de excepcional valor florístico. No caso do alargamento do acesso principal do Parque Eólico de Arouca-Silva, nas proximidades da população de *Teucrium salviastrum* (indicada com significância excepcional), este deverá ser efectuado para o lado oposto ao local de ocorrência desta espécie.
4. Evitar a construção sobre os afloramentos rochosos, pela riqueza florística que possuem.
5. Ajustar as infra-estruturas da obra (acessos, aerogeradores e apoios de linha), de modo a compatibilizar as mesmas com as ocorrências patrimoniais identificadas. Entre outras, deverão ser ajustados:
 - o acesso entre os aerogeradores 12 e 13 do Parque Eólico de Arouca-Silva, de modo a evitar a afectação das ocorrências n.º 15, 16 e 17;



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

- o acesso entre os aerogeradores 12 e 13 do Parque Eólico de Vale-Grande/Burrela, de modo a evitar a afectação das ocorrências n.º 7, 8, 9, 10, 11 e 12.
- 6. Não implantar apoios das linhas eléctricas a menos de 10 m das linhas de água.
- 7. Evitar a implantação de apoios das linhas eléctricas em áreas de floresta de produção (pinhal e eucaliptal), privilegiando a sua colocação em zonas de matos. Caso seja inevitável, deverá a localização dos apoios ser previamente acordada com os proprietários, projectando-os, sempre que tecnicamente possível, para os limites de propriedade ou junto a caminhos.
- 8. Não implantar apoios da linha na zona de servidão *non aedificandi* de 20 m para cada lado do eixo das estradas e nunca menos de 5 m da zona das mesmas.

II – ESTUDOS COMPLEMENTARES

Os estudos a seguir mencionados deverão ser apresentados no RECAPE.

1. Plano de acessos para transporte de equipamentos aos locais dos Parques Eólicos.
2. Avaliação, do ponto de vista geológico e paleontológico, da zona de quartzitos a afectar pelo Projecto para conhecimento do seu valor patrimonial.
3. Consulta à REN e EDP para conhecer eventuais interferências com infra-estruturas de telecomunicações (no caso da primeira) e da rede de distribuição (no caso da segunda).
4. Parecer do IGP sobre a afectação dos vértices geodésicos existentes. Para a emissão deste parecer, deverão ser entregues as coordenadas de todas as infra-estruturas a implantar.
5. Cartografia à escala do Projecto que demonstre a compatibilização das infra-estruturas do Projecto com as ocorrências patrimoniais.
6. Parecer da ANACOM sobre o Projecto de Execução final (parques eólicos e linhas).



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

III – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO (Parque Eólico e Linha Eléctrica)

As medidas de minimização a seguir mencionadas deverão ser cumpridas, tanto nos projectos dos Parques Eólicos como das Linhas Eléctricas (quando aplicáveis). Todas as medidas de minimização, relativas às fases de planeamento da obra e de construção, deverão ser transpostas para o caderno de encargos dos Projectos. O cumprimento destas medidas deverá ser assegurado e demonstrado no RECAPE.

Fase de Planeamento da Obra

1. Garantir que os aerogeradores não provocam interferências/perturbações na recepção radioelétrica em geral e, de modo particular, na recepção de emissões de radiodifusão televisiva.
2. 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.
3. Para efeitos de publicação prévia de Avisos à Navegação Aérea, deverá ser comunicado 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.
4. Todos os intervenientes na obra deverão estar cientes das possíveis consequências de uma atitude negligente em relação às medidas de minimização previstas no Plano de Acompanhamento Ambiental. Para tal, deverá ser garantido que:
 - são prestadas aos diversos trabalhadores e encarregados todas as informações e/ou instruções necessárias sobre os procedimentos ambientalmente adequados a ter em obra;
 - todas as informações e/ou instruções são plenamente entendidas.
5. As populações mais próximas deverão ser informadas acerca das acções de construção e respectiva calendarização, divulgando esta informação em locais públicos, nomeadamente



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

nas juntas de freguesia e câmaras municipais. Salienta-se a necessidade de informar, entre outras, as populações de Moura da Serra, Mourisia, Relva Velha e Parrozelos, devido à passagem de veículos de transporte dos equipamentos.

6. Informar sobre a construção e instalação dos parques eólicos e respectivas linhas de transporte de energia as entidades utilizadoras do espaço aéreo na zona envolvente do projecto, nomeadamente o SNBPC – Serviço Nacional de Bombeiros e Protecção Civil, bem como entidades normalmente envolvidas na prevenção e combate a incêndios florestais, nomeadamente os Serviços Municipais de Protecção Civil e as corporações de bombeiros dos concelhos de Arganil, Góis e Pampilhosa da Serra; a Direcção Geral dos Recursos Florestais e a Direcção Regional de Agricultura e Pescas do Centro.
7. O planeamento e execução das obras, que se insiram nas áreas pertencentes ao Perímetro Florestal, deverão ter a participação da DGRF e o acompanhamento através do serviço regional respectivo – Circunscrição Florestal do Centro.

Fase de Construção

Gerais

8. 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;
 - Acessos: deverá ser delimitada uma faixa de 2 m para cada lado do limite dos acessos a construir; nas situações em que a vala de cabos acompanha o traçado dos acessos, a faixa a balizar será de 2 m, contados a partir do limite exterior da área a intervir pela vala.
 - Aerogeradores e plataformas: deverá ser limitada uma área de 3 m para cada lado da área a ocupar pelas fundações e respectivas plataformas;
 - Apoios das linhas eléctricas e respectivas plataformas: limites a definir no RECAPE.
9. Assinalar e vedar as áreas a salvar existentes na proximidade da obra, de acordo com o identificado na Planta de Condicionamentos, que se localizem a 50 m das áreas a



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

intervencionar. Relativamente às ocorrências patrimoniais, deverão ser sinalizadas todas as que distam menos de 100 m da frente de obra, de modo a evitar a passagem de maquinaria e pessoal afecto à obra.

10. As áreas onde existem exemplares de carvalhos deverão estar bem identificadas e assinaladas, devendo constar da planta de condicionamentos.
11. Ter cuidados especiais na construção dos aerogeradores do Parque Eólico de Arouca-Silva, por forma a não afectar a ribeira do Asno.
12. No caso de afectação de alguma nascente ou outro ponto de água deverá ser reposta a sua situação antes da afectação ou garantido o abastecimento.
13. Tomar as devidas precauções por forma a não potenciar o já elevado risco de incêndio da região.

Estaleiros e áreas de apoio

14. Os estaleiros deverão localizar-se em local a definir conjuntamente com a Equipa de Acompanhamento Ambiental (EAA), fora de zonas com restrições ambientais, não devendo ocupar uma área superior a 1000 m². Deverão, ainda, ser instalados fora dos limites dos Perímetros Florestais, por forma a não colidir com áreas submetidas à servidão florestal pública que é o Regime Florestal Parcial, e evitar áreas com ocupação florestal. Caso não seja de todo possível evitar a afectação do Perímetro Florestal, deverá ser solicitado parecer à DGRF sobre a localização dos estaleiros, sendo a sua aprovação necessária.
15. Os estaleiros deverão ser organizados nas seguintes áreas:
 - Áreas sociais (contentores de apoio às equipas técnicas presentes na obra);
 - Área de deposição de resíduos: deverão ser colocadas duas tipologias de contentores: 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 impermeabilizada e coberta e possuir uma bacia de retenção de derrames;



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

- Área de estacionamento de viaturas e equipamentos;
 - Área de deposição de materiais de construção.
16. O abastecimento de combustível e as operações de manutenção de veículos e máquinas deverão ter lugar em locais autorizados para o efeito e fora da área de intervenção dos Projectos.
 17. O estaleiro deverá possuir instalações sanitárias amovíveis.
 18. Não deverão ser efectuadas lavagens de viaturas ou equipamentos na obra.
 19. 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. Limitar ao estritamente necessário o corte de vegetação de porte arbóreo e arbustivo.
21. Caso exista necessidade de proceder ao abate da arvoredo, quer para instalação dos parques quer das linhas e respectivos acessos, em áreas de Perímetro Florestal, a retirada do material lenhoso somente poderá ser concretizada após a Circunscrição Florestal do Centro proceder, previamente, à sua venda e respectiva repartição de receitas.
22. No caso da construção das plataformas de aerogeradores em zonas de afloramentos rochosos (*habitat* 8220), deverá evitar-se a afectação dos maciços que se destacam, de forma mais ou menos dispersa, do coberto vegetal. É o caso dos aerogeradores 2, 3, 4, 10, 11, 12 e 13 do Parque Eólico de Vale-Grande/Burrela, e dos aerogeradores 2, 8, 9, 10, 11, 12 e 16 do Parque Eólico de Arouca-Silva.
23. Minimizar a afectação de um povoamento florestal com vidoeiro pelo aerogerador 6 do Parque Eólico de Vale-Grande/Burrela.
24. Durante as acções de escavação a camada superficial de solo (terra vegetal) deverá ser cuidadosamente removida e depositada em pargas.
25. Nos locais onde se revele indispensável a utilização de explosivos para o desmonte de rocha nos locais das fundações das torres dos aerogeradores e na abertura das valas



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

para os cabos eléctricos de ligação, a sua detonação deverá ser feita com recurso a micro-retardadores e a técnicas de pré-corte, reduzindo-se assim a possibilidade de alteração do padrão de circulação subterrânea.

26. Em caso de ser necessário utilizar terras de empréstimo, deverá ser dada atenção especial à origem das mesmas, por forma a que as mesmas não alterarem a ecologia local e introduzam plantas invasoras.

Gestão de materiais e resíduos

27. Implementar um plano de gestão de resíduos.
28. Não efectuar qualquer descarga ou depósito de resíduos ou qualquer outra substância poluente, directa ou indirectamente, sobre os solos ou linhas de água, ou em qualquer local que não tenha sido previamente autorizado.
29. Não utilizar recursos naturais existentes no local de implantação dos Parques Eólicos. Exceptua-se o material sobranete das escavações necessárias à execução da obra.
30. Proteger os depósitos de detritos e materiais finos da acção dos ventos e das chuvas.
31. O armazenamento da terra vegetal, a utilizar nas acções de recuperação, deverá ser efectuado na envolvente imediata dos locais de onde foi removida. Os solos deverão ficar protegidos com coberturas impermeáveis.
32. O material inerte proveniente das acções de escavação 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).
33. O material inerte que não venha a ser utilizado (excedente) deverá ser transportado para local adequado.
34. Deverá ser assegurada a remoção controlada de todos os despojos de acções de decapagem, desmatção e desflorestação necessárias à implantação dos Projectos. 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.



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

35. Efectuar a recolha diária dos resíduos segregados nas frentes de obra e o seu armazenamento temporário no estaleiro.
36. 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.
37. 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 das zonas que estão devidamente preparadas, deverá ser aplicada imediatamente uma camada de material absorvente e 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.
38. Interditar a colocação de depósitos de entulhos em áreas de valor conservacionista e proibir a descarga ou depósito de resíduos ou qualquer outra substância poluente, directa ou indirectamente, sobre os solos ou linhas de água, ou em qualquer local que não tenha sido previamente autorizado.
39. Proibir a queima de qualquer tipo de resíduos na obra.
40. Deverá ser designado o Gestor de Resíduos, que será o responsável pela gestão dos resíduos segregados na obra, quer ao nível da recolha e acondicionamento temporário no estaleiro, quer ao nível do transporte e destino final, recorrendo para o efeito a operadores licenciados.
41. Sempre que a capacidade de armazenamento esteja prestes a ser ultrapassada, deverá o Gestor de Resíduos desencadear de imediato o processo de expedição para valorização numa entidade licenciada.
42. Durante as betonagens das fundações dos aerogeradores, deverá proceder-se à abertura, na área a afectar pelas plataformas, de uma pequena bacia de retenção (cerca de 1 m × 1 m × 1 m) para proceder à lavagem das caleiras das betoneiras. Esta bacia deverá ser forrada com geotêxtil antes da sua utilização. Relativamente à implantação dos apoios das linhas eléctricas, a descarga das águas resultantes da limpeza das caleiras das autobetoneiras deverá ser feita em locais a indicar pela EAA, abrindo uma ou várias



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

bacias de retenção, num local de passagem obrigatória das auto-betoneiras. Finalizadas as betonagens em cada fundação, os inertes resultantes da lavagem das betoneiras deverão ser removidos e incorporados na envolvente da fundação. A bacia de retenção será, posteriormente, aterrada e alvo de recuperação.

Acessos, Plataformas e Fundações

43. Não interromper o fluxo das linhas de água ou, caso estas sejam interceptadas pelos acessos, construir as passagens hidráulicas previstas nos locais de atravessamento das mesmas.
44. 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.
45. Construir os acessos com materiais não impermeabilizantes.
46. 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.
47. Utilizar betão pronto na operação de enchimento das sapatas dos aerogeradores.
48. No caso da construção das Linhas Eléctricas, evitar a abertura de novos acessos. No caso de não existirem acessos que sirvam os propósitos da obra, deverão ser apenas abertos trilhos que permitam a passagem do equipamento e da maquinaria envolvida na fase de construção.

Circulação de Veículos

49. Interditar 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, mediante a implementação de estruturas eficazes para este fim, cuja manutenção terá que ser assegurada pelo promotor.



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

50. Proceder à lavagem regular dos rodados das viaturas de transporte de equipamentos e materiais da obra.
51. Os acessos às cumeadas onde se localizarão os Parques Eólicos deverão estar correctamente assinalados com indicação de redução de velocidade nos respectivos entroncamentos, destacando-se:
- no Parque Eólico de Vale-Grande/Burrela - o entroncamento com a EN508 em Reboleira, junto ao acesso a Relva Velha, e o entroncamento entre a EN508 e o acesso a Moura da Serra e Mourisia;
 - no Parque Eólico de Arouca-Silva - o entroncamento com o estradão que liga Meãs, no sector sudeste do Parque, ao acesso existente na cumeada junto do aerogerador 9, e o entroncamento do estradão que serve actualmente o parque eólico existente a sudoeste e a EN547 em Relva e EN343 em Pedra d'Água, a cerca de 2 km sul de Fajão;
 - no Parque Eólico de Toita – o entroncamento do acesso na cumeada com a EN343, a norte do marco geodésico Decabelos (a cerca de 130 m a norte do aerogerador 6).
52. O transporte de materiais susceptíveis de serem arrastados pelo vento apenas deverá ser permitido em viatura fechada ou desde que devidamente acondicionados e cobertos.
53. O tráfego de viaturas pesadas deverá ser efectuado em trajectos que evitem ao máximo o incómodo para as populações, devendo o trajecto passar fora das localidades. Caso seja inevitável o atravessamento de localidades, o trajecto deverá ser o mais curto possível e ser efectuado a velocidade reduzida. Este trajecto deverá, ainda, ser afastado o mais possível das linhas, captações e minas de água.

Aerogeradores

54. Colocar balizagem aeronáutica diurna e nocturna de acordo com a Circular Aeronáutica 10/03, de 6 de Maio, nos aerogeradores 1, 2, 4, 6, 7, 8, 10, 12 e 15 do Parque Eólico de Toita, 1, 2, 5, 8, 11, 14, 15, 17 e 19 do Parque Eólico de Arouca-Silva, e 1, 4, 5, 8, 11, 12 e 13 do Parque Eólico de Vale-Grande/Burrela. Os projectos finais dos parques eólicos deverão ser submetidos a parecer da ANA, no âmbito da Servidão Aeronáutica Geral. De acordo com a ANA, a coloração da balizagem deverá ser obtida no processo de fabrico, sendo incluída na pigmentação do material de fundição.



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

Valas de cabos eléctricos

55. As valas de cabos entre os aerogeradores e o posto de corte deverão ser feitas ao longo dos caminhos de acesso dos Parques.

Torres meteorológicas

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

Linhas Eléctricas

57. Os projectos finais das linhas eléctricas deverão ser submetidos a parecer da ANA, no âmbito da Servidão Aeronáutica Geral.
58. Tendo em conta que as linhas previstas são de média tensão e que estas são susceptíveis de provocar a electrocussão de aves, deverão ser integradas as seguintes medidas:
- Não deverão ser instalados isoladores rígidos.
 - Nos postes de derivação, de transformação, assim como nos postes com os diferentes tipos de armações, o isolamento deverá ser com cadeias de armação (eixo horizontal) ou, preferencialmente, com cadeias de suspensão, com as linhas devidamente isoladas a uma distância mínima de 70 cm da travessa, com isoladores em toda a sua extensão. A cadeia de isoladores deverá ser suficientemente grande para que a ave, quando estiver pousada na travessa, não tenha possibilidade de tocar nos condutores com a pele ou penas molhadas. Os respectivos arcos não poderão passar por cima da travessa.
 - As fases deverão estar distanciadas, pelo menos, 1,5 m.
 - Nos postes em galhardete e em triângulo, a linha deverá estar distanciada 75 cm na vertical, da travessa situada imediatamente abaixo.
 - Os seccionadores que se localizam por cima do topo do poste, cujo desenho é particularmente perigoso para aves, deverão ser colocados 35 cm abaixo do topo do poste, em posição vertical.
 - Deverá proceder-se à instalação de mecanismos salva-pássaros ao longo da linha, de modo a evitar colisões de aves com a mesma.



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

Arqueologia

59. Efectuar a prospecção arqueológica sistemática, após desmatção, das áreas de incidência, de reduzida visibilidade, de forma a colmatar as lacunas de conhecimento, bem as 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.

Fase de Exploração

60. Caso o Projecto provoque alguma conflitualidade com os feixes hertzianos da Força Aérea, o proponente terá de se comprometer em efectuar as devidas correcções.

61. Interditar 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, mediante a implementação de estruturas eficazes para este fim, cuja manutenção terá que ser assegurada pelo promotor até à altura de desactivação do projecto.

62. Assegurar a regular manutenção e conservação dos acessos aos Parques Eólicos, 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.

63. Dado o provável aumento de frequência de observadores, à zona dos Parques Eólicos, colocar sinalética disciplinadora e condicionante de comportamentos de risco, tais como fazer fogo e depositar resíduos ou lixo.

64. 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.

65. 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.

66. 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.

67. Fazer revisões periódicas com vista à manutenção dos níveis sonoros de funcionamento dos aerogeradores.
68. Eliminar qualquer tipo de fonte de iluminação nocturna forte, à excepção das luzes utilizadas na balizagem aeronáutica, por forma a reduzir a probabilidade de atracção de aves e morcegos.

Fase de Desactivação

69. Tendo em conta o horizonte de tempo de vida útil dos parques eólicos, 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 dos Projectos, apresentar a solução futura de ocupação da área de implantação dos parques eólicos e projectos complementares. Assim, no caso de reformulação ou alteração dos parques eólicos, 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;
- 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 dos parques eólicos, sendo complementadas com o conhecimento e imperativos legais que forem aplicáveis no momento da sua elaboração.



IV – PLANO DE RECUPERAÇÃO PAISAGÍSTICA

Elaborar um Plano de Recuperação Paisagística onde sejam apresentadas as soluções de recuperação das áreas intervencionadas pela obra. Constitui objectivo desse Plano definir as acções a concretizar para assegurar a reabilitação das áreas intervencionadas pela construção do empreendimento, minimizando os efeitos de intrusão visual resultantes da obra, e permitindo o restabelecimento, tanto quanto possível, da situação existente prévia à intervenção.

Neste plano, deverão ser consideradas as seguintes directrizes:

1. Após conclusão dos trabalhos de construção, todos os locais dos estaleiros e zonas de trabalho deverão ser meticulosamente limpos.
2. Reparar o pavimento danificado nas estradas utilizadas nos percursos de acesso aos Projectos, pela circulação de veículos durante a construção.
3. Os acessos melhorados/abertos que não sejam necessários ao funcionamento dos Parques Eólicos e os acessos abertos para construção das linhas eléctricas deverão ser repostos à situação inicial, efectuando a descompactação do solo e aplicando a camada de terra vegetal removida.
4. Efectuar uma correcta estabilização dos taludes dos acessos e plataformas.
5. As plataformas de apoio à grua de montagem deverão ser desactivadas, permanecendo o estritamente necessário a operações de manutenção simples, e renaturalizadas.
6. Em todas as zonas intervencionadas, proceder à descompactação do solo e aplicação da camada de terra vegetal removida no início das acções de escavação.
7. Naturalizar as zonas intervencionadas para a instalação dos cabos eléctricos em valas, através da sua cobertura com terra vegetal.
8. 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.



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

9. Nas acções de recuperação do coberto vegetal, deverá ser proibida a introdução de espécies alóctones.
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.

V – PLANO DE ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL DA OBRA

Deverá ser desenvolvido, e apresentado no RECAPE, um plano de acompanhamento ambiental da obra que inclua, entre outros, os aspectos a seguir mencionados. Este plano deverá ser obrigatoriamente incluído no caderno de encargos e nos contratos de adjudicação da obra, para efeitos da sua aplicação na fase de construção.

1. Efectuar o acompanhamento ambiental da construção dos Parques Eólicos e das linhas eléctricas.
2. Garantir uma fiscalização eficiente, no sentido de serem cumpridas com rigor as especificações do Projecto.
3. Integrar no Plano todas as medidas de minimização relativas à fase de planeamento de obra e de construção acima previstas.
4. A Equipa de Acompanhamento Ambiental (EAA) deverá equacionar e resolver, em tempo útil, eventuais situações não previstas na obra, e comunicar à Autoridade de AIA.
5. A EAA 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. Salienta-se que, entre outros elementos, esta planta deverá indicar todas as ocorrências patrimoniais a menos de 100 m da obra.
7. Efectuar o acompanhamento arqueológico integral de todas as operações que impliquem movimentações de terras (desmatações, escavações, terraplenagens, depósitos e



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

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. 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.
9. 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.
10. 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.

VI – PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

Apresentar no RECAPE os planos de monitorização a seguir mencionados, tendo em consideração as directrizes indicadas. Estes planos deverão, ainda, prever medidas de minimização concretas, caso as monitorizações efectuadas venham a observar resultados negativos.

Plano de monitorização da avifauna

Este plano deverá ter em consideração as seguintes directrizes:

1. Trabalhos a desenvolver:



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

- Campanhas de prospecção de cadáveres (incluindo de morcegos) em redor dos aerogeradores e linhas eléctricas associadas;
 - Censos para cálculo de densidades das espécies que constituem a comunidade de aves da área de estudo;
 - Censos para determinação da utilização da área por parte de aves planadoras e/ou outras aves cujo comportamento de voo propicie a sua colisão com os aerogeradores (incluindo na época de migração outonal).
2. Em relação aos testes para a determinação das taxas de detectabilidade (por parte dos observadores) e de decomposição/remoção (por parte de predadores necrófagos), deverá haver uma conjugação de esforços com os trabalhos a decorrer na monitorização do Parque Eólico da Pampilhosa da Serra, para que não haja duplicação de tarefas. Todavia, poderão ser utilizados valores relativos às taxas de remoção e detectabilidade já calculados noutros parques eólicos 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.
3. Periodicidade: As amostragens deverão ser realizadas antes da construção (tentando amostrar a época de nidificação) e nos primeiros três anos da fase de exploração em duas épocas do ano (Primavera e Outono).
4. Locais e frequência de amostragem:
- Prospecção de cadáveres: Seis a sete visitas consecutivas com uma periodicidade de quatro a sete dias de intervalo (sendo este ajustável de acordo com as taxas de remoção/decomposição). No caso dos Parques Eólicos, deverá ser prospectada uma percentagem representativa de aerogeradores (entre 50% e 75%). A prospecção deverá ser efectuada em redor de cada um deles, contemplando uma área superior à abrangida pelo raio da pá (com centro na torre). A prospecção deverá ser efectuada, preferencialmente, num período mínimo de 20 minutos por aerogerador. Deverá, também, cobrir o máximo possível de área prospectável e poderá ser realizada fazendo percursos em “zig-zag”, em espiral ou dividindo a área em quadrantes, progredindo sequencialmente entre cada um deles. Se a prospecção for efectuada por mais do que um observador, este tempo deverá ser dividido pelo número de técnicos envolvidos no trabalho. Para a prospecção de cadáveres ao longo linha eléctrica, deverão ser



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

amostrados troços da linha em zonas em que tal seja possível (está condicionada pelo tipo de *habitat* e orografia do terreno) e de forma a cobrir o máximo de habitats possível. Deverá ser utilizada uma metodologia semelhante nos troços da linha eléctrica escolhidos para serem amostrados (deslocação por um ou dois observadores debaixo dos condutores, amostrando uma faixa de cinco metros para fora destes).

- Cálculo de densidades de aves: Deverão realizar-se um elevado número de pontos de amostragem (com cinco a 10 minutos de duração), distribuídos ao longo de todos os biótopos da área de estudo.
- Determinação da utilização da área de estudo por aves mais susceptíveis à colisão com os aerogeradores: No caso das aves de rapina e outras planadoras, deverão ser efectuados pontos de observação (com a duração mínima de uma hora), de modo a amostrar toda a área de estudo homogeneamente. Para além da Primavera e Outono, deverão ser realizados pontos de observação durante a época de migração pós-nupcial (Setembro e Outubro), de modo a registar a passagem de planadoras em migração. Deverão ser registadas todas as eventuais alterações de comportamento das aves, de modo a obter dados relativos ao comportamento, perturbação e risco de colisão.

5. Relatórios: anuais.

Plano de Monitorização de Morcegos

Este plano deverá ter em consideração as seguintes directrizes:

1. Periodicidade: três primeiros anos de funcionamento e periodicidade trienal até à desactivação dos Parques Eólicos, caso se justifique.
2. A metodologia a utilizar dependerá dos resultados 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;



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

- 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.
 - os restantes aspectos continuarão a ser da responsabilidade do proponente, nomeadamente:
 - continuar a realização de percursos ou pontos mensalmente e realização dos respectivos relatórios;
 - 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).
- 3. 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.

Plano de Monitorização da Flora e Vegetação

Este plano deverá ter em consideração as seguintes directrizes:

1. Parâmetros a monitorizar: ocorrência/ausência dos habitats naturais e espécies RELAPE identificadas no Estudo Fito-ecológico apresentado; identificação dos impactes e efeitos sobre a flora e vegetação; acompanhamento das acções de recuperação.



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

2. Locais e frequência de amostragem: Antes do início da construção, actualizar o levantamento efectuado. Na fase de exploração, duas vezes por ano, na Primavera e Outono, durante três anos, intercalados.
3. Relatórios: Um relatório após a amostragem pré-construção e os restantes anualmente.

Plano de Monitorização do Ambiente Sonoro

Este plano deverá ter em consideração os seguintes aspectos:

1. Efectuar, durante a fase de exploração, medições nos seguintes receptores sensíveis: Papão, Parrozelos, Corga das Lobas, Moura da Serra, Ribeiro, Encosta das Eiras, Ceiroco e Porto Castanheiro, bem como noutros que se considere que possam vir a ser afectados pelo funcionamento dos Parques Eólicos.
2. Deverão ser efectuadas campanhas de medição do ruído com os aerogeradores parados e com estes em pleno funcionamento.
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.