

“PARQUES EÓLICOS DE SERRA DE CHAVÃES E SENDIM”

ESTUDO PRÉVIO

PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO



**AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE
INSTITUTO DE GESTÃO DO PATRIMÓNIO ARQUITECTÓNICO E ARQUEOLÓGICO, I.P.
DIRECÇÃO REGIONAL DE CULTURA DO NORTE
COMISSÃO DE COORDENAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL DO NORTE**

JANEIRO DE 2010

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	1
2. PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO.....	1
3. ENQUADRAMENTO.....	2
4. O PROJECTO	2
5. APRECIÇÃO DO PROJECTO	4
6. CONSULTA PÚBLICA.....	14
7. CONCLUSÕES.....	16

ANEXOS

ANEXO I – LOCALIZAÇÃO DO PROJECTO

ANEXO II - RELATÓRIO DA VISITA AO LOCAL

ANEXO III - PARECERES DAS ENTIDADES CONSULTADAS

1. INTRODUÇÃO

Dando cumprimento à legislação sobre o procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), 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, a Direcção-Geral de Energia e Geologia, na qualidade de entidade licenciadora, apresentou à Agência Portuguesa do Ambiente (APA), o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo ao projecto "Parques Eólicos de Serra de Chavães e Sendim", em fase de estudo prévio, cujo proponente é a empresa Eólica do Alto Douro, S.A.

A APA, como Autoridade de AIA, ao abrigo do Artigo 9.º do referido diploma, nomeou a respectiva Comissão de Avaliação (CA), a qual é constituída pelas seguintes entidades e seus representantes:

- Agência Portuguesa do Ambiente (APA) – Eng.ª Catarina Fialho, Dr.ª Clara Sintrão, Eng.ª Margarida Guedes e Dr.ª Rita Fernandes;
- Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico, I.P. (IGESPAR) – Dr.ª Maria Ramalho;
- Direcção Regional de Cultura do Norte (DRC-Norte) – Dr. Orlando Sousa;
- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR-Norte) – Dr.ª Gabriela Azevedo.

2. PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO

O procedimento de avaliação contemplou o seguinte:

1. Instrução do processo de Avaliação de Impacte Ambiental, e nomeação da Comissão de Avaliação.
2. Análise técnica do EIA e documentação adicional, consulta do estudo prévio do projecto.
 - No decurso da análise da conformidade do EIA, a CA considerou necessário a solicitação de elementos adicionais, ao abrigo do n.º 5, do Artigo 13º, 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.
 - O proponente entregou elementos adicionais, tendo sido considerado que a informação contida no Aditamento dava resposta às questões levantadas pela CA, pelo que foi declarada a conformidade do EIA, a 22 de Setembro de 2009. No entanto, embora tenha sido declarada a conformidade, foram solicitados elementos adicionais relativos aos impactes previstos sobre o lobo. Estes elementos, até à data do presente parecer não foram entregues, pelo que a CA considerou que deveriam ser solicitados em RECAPE.
3. Solicitação de pareceres específicos às seguintes entidades externas: (LNEG), Direcção Geral de Energia e Geologia (DGEG), Direcção Regional de Agricultura e Pescas do Norte (DRAP Norte), Direcção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR), Autoridade Florestal Nacional (AFN). Foi solicitado ainda parecer ao Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ICNB) por se considerar que a área em questão poderá apresentar valores naturais relevantes, em que se salienta a possível presença de Lobo (*Canis lúpus*), no entanto até á data não foi recebido qualquer parecer dessa entidade. Os pareceres recebidos encontram-se em anexo e foram analisados e integrados no presente parecer.
4. Visita de reconhecimento ao local de implantação do projecto, nos dias 23 e 24 de Novembro de 2009, onde estiveram presentes alguns representantes da CA (APA e DRC-Norte), do proponente, e da equipa que elaborou o EIA. Na sequência da visita ao local foi elaborado um relatório que se encontra em anexo a este parecer (Anexo II).
5. Análise dos resultados da Consulta Pública, que decorreu por um período de 21 dias úteis, de 13 de Outubro a 10 de Novembro de 2009.
6. Análise técnica do EIA e elaboração de pareceres sectoriais.

7. Elaboração do parecer final.

3. ENQUADRAMENTO

Os Parques Eólicos de Serra de Chavães e Sendim fazem parte do conjunto de parques eólicos que integram o Aproveitamento Eólico do Alto Douro, que em termos de licenciamento eléctrico foi designado por Parque Eólico do Alto Douro.

Este aproveitamento eólico é constituído por sete parques eólicos, a implantar nos concelhos de Vila Nova de Paiva, Moimenta da Beira, Tarouca, Armamar, Castro Daire, Lamego, Penedono e Tabuaço, distrito de Viseu e, concelho de Meda, distrito da Guarda, interligados entre si, com um ponto de interligação único na Rede Nacional de Transporte (RNT).

O Parque Eólico do Alto Douro será ligado à Rede Nacional de Transporte (RNT), na subestação de Armamar, da Rede Eléctrica Nacional, S.A. (REN), à tensão de 220 kV.

Na envolvente dos Parques Eólicos de Serra de Chavães e Sendim não existem outros Parques Eólicos encontrando-se o mais próximo (Parque Eólico de São Martinho) projectado para o concelho de Armamar a cerca de 6 km do Parque Eólico de Chavães. Encontra-se igualmente projectado o Parque Eólico de Serra de Sampaio, nos concelhos de Penedono e São João da Pesqueira, que irá ter uma distância de cerca de 7,5 km do Parque Eólico de Sendim.

4. O PROJECTO

OBJECTIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO

Os parques eólicos em avaliação destinam-se à produção de energia eléctrica a partir de uma fonte de energia renovável. Sendo o aproveitamento de energia eólica uma alternativa a outras formas de produção de energia eléctrica, o projecto constitui uma orientação estratégica nacional visando o aproveitamento sustentado dos recursos endógenos e renováveis, e a diminuição da dependência energética nacional.

O projecto representa ainda um contributo para a redução de emissões de gases com efeito de estufa, com vista ao cumprimento do Protocolo de Quioto, no quadro do PNAC e da RCM n.º 1/2008, de 4 de Janeiro, que estabelece o objectivo nacional de, até 2012, ter instalado 5 100 MW de origem eólica, com acréscimo em 600 MW por upgrade dos equipamentos.

Os parques eólicos em avaliação prevêem a instalação de 34 aerogeradores, que podem ascender até 39 aerogeradores, com 2 MW de potência unitária, totalizando 68 MW instalados, com os quais se estima produzir anualmente cerca de 176 GWh.

CARACTERIZAÇÃO DO PROJECTO

Os Parques Eólicos de Serra de Chavães e Sendim serão implantados na região Norte, no distrito de Viseu, no concelho de Tabuaço, nas freguesias de Tabuaço, Vale de Figueira, Chavães, Longa e Arcos, no caso do Parque Eólico de Serra de Chavães e nas freguesias de Tabuaço, Chavães, Arcos, Távora, Sendim e Paradela no caso do Parque Eólico de Sendim.

A área em estudo não incide sobre áreas protegidas ou classificadas, localizando-se a cerca de 15 km do "Sitio Alvão/Marão (PTCON0003)" e a cerca de 18 km do "Sitio da Serra de Montemuro (PTCON0025)", tendo sido detectados habitats passíveis de ser enquadrados no Anexo B-I do Decreto-Lei n140/99 de 24 de Abril, com a redacção que lhe foi conferida pelo Decreto-Lei 49/2005, de 24 de Fevereiro.

Nos Parques Eólicos de Serra de Chavães e Sendim pretende-se instalar ao todo 34 aerogeradores que podem ascender até 39 aerogeradores, 16 aerogeradores no Parque Eólico de Serra de Chavães com duas posições de reserva e 18 aerogeradores no Parque Eólico de Sendim com três posições de reserva.

O Parque Eólico de Serra de Chavães apresenta uma orientação geral Norte-Sul e uma diferença de altitude de cerca de 132 m (entre as cotas 985 m e 853 m). A zona de maior altitude localiza-se na extremidade Sul do parque eólico onde se encontra o marco geodésico da Mãe da Loba a 985 m.

O Parque Eólico de Sendim localiza-se numa zona com uma diferença de altitude de cerca de 105 m (entre as cotas 955 m e 850 m). A zona de maior altitude localiza-se na extremidade Sul do parque eólico onde se encontra o marco geodésico de Sendim a 955 m.

A área de estudo para a implantação dos Parques Eólicos de Serra de Chavães e Sendim, tem cerca de 303 ha e 320 ha, respectivamente. No entanto, apenas uma percentagem reduzida destas áreas ficarão efectivamente ocupadas pelas plataformas dos aerogeradores, edifícios de comando / subestação e pelos acessos.

Os parques eólicos em avaliação apresentam as seguintes características:

		Parque Eólico de Serra de Chavães	Parque Eólico de Sendim
Potência Instalada		68 MW	
Produção Prevista		176 GWh	
Aerogeradores	Número	16 (+2)	18 (+3)
	Potência unitária		2 MW
	Altura		98 m
	Diâmetro do rotor		82 m
	Velocidade de rotação		6-20,5 r/min
	Posto de Transformação		Interno
	Plataforma de montagem		1 200 m ²
	Número de pás		3
	Comprimento da pá		38,8 m
Velocidade do Vento	Velocidade de arranque		2,5 m/s
	Velocidade nominal		11,5 m/s
	Velocidade máxima		25 m/s
Acessos	Existentes (a beneficiar)	3,0 km	8 km
	A construir	6,6 km	3,2 km
Área do Estaleiro		1 000 m ²	1 000 m ²

O acesso a qualquer um dos parques eólicos será feito a partir da estrada nacional EN 323 que liga Moimenta da Beira a Tabuaço, derivando depois para a EN 515, que estabelece a ligação entre Tabuaço, Chavães e Arcos.

O acesso ao Parque Eólico de Serra de Chavães será efectuado através de caminhos existentes, que serão alvo de reabilitação, sendo necessária a construção de alguns novos troços que permitirão aceder ao local de implantação dos aerogeradores. Neste parque eólico, os caminhos existente serão sujeitos a reabilitação numa extensão de cerca de 3,0 km e terão de ser abertos ramais de acesso até às plataformas das torres dos aerogeradores numa extensão de cerca de 6,6 km.

Relativamente ao Parque Eólico de Sendim, o acesso será efectuado através de uma estrada de alcatrão que se desenvolve ao longo de quase toda a zona Sul do parque eólico. A partir desta estrada alcatroada existem caminhos de acesso em terra batida, quer para Norte, quer para Sul da área de implantação do parque eólico, que serão alvo de uma reabilitação. Para o Parque Eólico de Sendim será necessário reabilitar caminhos numa extensão de cerca de 8 km e terão de ser abertos ramais de acesso até às plataformas dos aerogeradores numa extensão de cerca de 3,2 km.

Os acessos a reabilitar ou construir dentro dos parques apresentarão um perfil transversal tipo constituído por uma faixa de rodagem de 5 m de largura, existindo, na situação de talude de aterro, uma concordância de 0,5 m e, no caso de talude de escavação, uma valeta com 1,0 m de largura e 0,5 m de profundidade, eventualmente revestida com betão pobre em situações onde se preveja a existência de grande erosão provocada pelo escoamento das águas pluviais.

Por cada aerogerador, será criada uma plataforma de montagem com cerca de 1 200 m². Segundo o EIA, após a montagem dos aerogeradores, cerca de 1/3 desta área será objecto de desactivação e renaturalização. As plataformas serão cobertas com terra vegetal, ficando somente uma circular em torno do aerogerador com pavimento "tout-venant" e largura suficiente para que um veículo ligeiro o contorne.

Os postos de transformação (PT) serão colocados no interior da base da torre do aerogerador. A interligação entre os aerogeradores e a respectiva subestação /edifício de comando será efectuada através de cabos subterrâneos, instalados em vala ao longo dos acessos sempre que possível, com uma profundidade de 0,8 m e um mínimo de 0,4 m de largura. Estima-se uma extensão de cerca de 11,4 km de valas de cabos subterrâneos no Parque Eólico de Sendim e de cerca de 6,0 km no Parque Eólico de Serra de Chavães.

No Parque Eólico de Serra de Chavães, em virtude da distância que separa as duas áreas de intervenção deste parque eólico, a interligação entre as mesmas será efectuada através de uma linha eléctrica aérea, a 20 kV, com um comprimento aproximado de 2 km. A ligação passará de cabo enterrado para cabo aéreo por intermédio de um poste, colocado a cerca de 60 m a Sul do aerogerador n.º 7.

A ligação dos Parques Eólicos de Serra de Chavães e Sendim à rede (RNT) será efectuada na Subestação de Armamar da REN, por intermédio de uma subestação 60/220 kV, a construir / explorar pela ENEOP2 e partilhada pelos parques eólicos inseridos nesta mesma zona de rede. Esta infra-estrutura, denominada de São Martinho e localizada em Armamar, foi objecto de estudo ambiental separado. A ligação destes parques eólicos à Subestação São Martinho, será efectuada através de uma linha aérea de 60 kV a partilhar com o Parque Eólico de Serra de Sampaio, cujo estudo do corredor de aproximadamente 400 metros de largura e cerca de 10 km de extensão, foi objecto do Estudo de Incidências Ambientais do Parque Eólico de Serra de Sampaio e como tal não será analisada na presente avaliação.

Assim, a ligação à rede dos parques eólicos em estudo, será uma ligação "local", com cerca de 100 m de extensão, desde as subestações/edifícios de comando de cada um dos parques eólicos até à linha eléctrica supra mencionada que teve em consideração a localização destas e passará muito próximo de cada uma.

O EIA prevê a necessidade de implantar um estaleiro para cada parque eólico que ocupará cerca de 1 000 m² de área, localizado na zona onde será a subestação/ edifício de comando de cada parque eólico.

A implantação dos parques eólicos implica a instalação/execução dos seguintes trabalhos:

- Instalação e utilização do estaleiro;
- Beneficiação e construção de acessos;
- Construção das plataformas de apoio à montagem de cada aerogerador;
- Execução da fundação de cada aerogerador e construção das sapatas das torres;
- Montagem dos aerogeradores;
- Construção das subestações/ edifícios de comando;
- Abertura das valas para instalação da rede de cabos;
- Implantação da linha eléctrica a 20 kV do Parque Eólico de Serra de Chavães e Sendim;
- Recuperação paisagística.

O EIA perspectiva uma duração aproximada de 12 meses para a construção dos parques eólicos.

5. APRECIÇÃO DO PROJECTO

GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

A análise da Geologia e Geomorfologia foi efectuada pela DGEG tendo em conta o seu parecer externo (anexo III). Esta análise foi ainda complementada com o parecer externo do LNEG (anexo III).

A área de desenvolvimento do projecto encontra-se abrangida pela Carta Geológica de Portugal na escala 1/50 000 correspondente à folha 14 B Moimenta da Beira (Ed. SGP 1987) que serviu de base à caracterização geológica e geomorfológica do projecto.

O Parque Eólico de Serra de Chavães apresenta uma orientação geral Norte-Sul e uma diferença de altitude de cerca de 132 m (entre as cotas 985 m e 853 m). A zona de maior altitude localiza-se na extremidade Sul do Parque Eólico onde se encontra o marco geodésico da Mãe da Loba a 985 m.

O Parque Eólico de Sendim localiza-se numa zona com uma diferença de altitude de cerca de 105 m (entre as cotas 955 m e 850 m). A zona de maior altitude localiza-se, mais uma vez, na extremidade sul do Parque Eólico onde se encontra o marco geodésico de Sendim a 955 m.

No que se refere à geologia, a área em estudo insere-se em terrenos do Maciço Antigo, numa área onde dominam granitos hercínicos que contactam com formações xistentas do Silúrico.

A zona de implantação dos Parques Eólicos de Serra de Chavães e Sendim é constituída por granito de duas micas do Maciço de Tabuaço, de grão médio (Granito de Sendim). O Parque Eólico de Serra de Chavães encontra-se ainda sobre uma mancha de granito de grão fino a médio biotítico moscovítico de tendência porfiróide (Granito de Aricera e Dacotim).

De acordo com o LNEG, no domínio do Património Geológico, embora o tema não seja abordado de forma explícita [no EIA], é devidamente expresso no cuidado em considerar como condicionantes de nível 1 (áreas interditas a qualquer infra-estrutura do projecto) todos os afloramentos rochosos existentes na área de influência do projecto. de facto o Património Geológico mais importante desta região é constituído pelos aspectos da morfologia granítica, sendo com esta condicionante todos estes aspectos, alguns dos quais considerados Locais de Interesse Geológico, devidamente preservados.

Os principais impactes que se verificam neste descritor, com a implantação do parque eólico, estão relacionados com as diversas acções da fase de construção, nomeadamente com a alteração da morfologia do terreno e afectação do meio geológico, decorrentes das movimentações de terras, e em determinados locais desmonte de rocha, necessários na preparação do local de implantação do estaleiro, abertura de caminhos, e alargamento de caminhos existentes, abertura de caboucos para a execução das fundações dos aerogeradores, execução de plataformas junto ao local de implantação de cada aerogerador necessárias à montagem dos mesmos, abertura de valas para instalação de cabos eléctricos, e construção do edifício de comando/subestação.

Relativamente aos impactes que se verificam com a implantação da linha eléctrica, estes estão relacionados com as diversas acções da fase de construção, nomeadamente a abertura dos caboucos para as fundações dos apoios da linha, e construção e beneficiação de acessos. Estas acções poderão levar à destruição de formações geológicas existentes, no entanto estes impactes negativos são considerados pouco significativos, uma vez que a profundidade máxima de escavação para a implantação dos apoios não será superior a 2,5 m prevê-se que a eventual afectação de formações geológicas ocorram apenas nas camadas superficiais, resultando num impacte negativo de magnitude reduzida.

Importa ainda salientar que, de acordo com o desenho anexo (Desenho n.º 396/DAT/2009) [anexo ao parecer da DGEG], se verifica uma sobreposição da área do projecto com a área de "Contrato de Prospecção e Pesquisa MNPP02307 – Sb, As, Be, Bi, Pb, Co, Sn, Li, Mo, Nb, Ni, Au, Ag, Ta, W e Zn" concessionada à empresa Colt Resources Inc., pelo que, o desenvolvimento do projecto, deverá ter em atenção a salvaguarda do desenvolvimento da exploração dos recursos geológicos, que poderá ocorrer na área acima referida.

RECURSOS HÍDRICOS

A área em estudo insere-se na bacia hidrográfica do rio Douro. O EIA não identificou nenhuma captação de água na área de implantação do Parque Eólico de Sendim, mas na área do Parque Eólico de Serra de Chavães foi identificada uma captação de água próximo da Povoação de Vale de Figueira.

Relativamente aos recursos hídricos subterrâneos os EIA apenas refere que os aquíferos na área de estudo são pobres (50 m³/(dia.km²)), e que predomina a escorrência superficial relativamente à infiltração.

Para os recursos hídricos superficiais prevêem-se impactes relacionados com a fase de construção, nomeadamente com a desmatação e movimentação de terras, remoção da camada superficial do solo e terraplanagens, implantação e funcionamento do estaleiro, construção e beneficiação de acessos, e implantação dos elementos definitivos.

Os principais impactes que poderão ocorrer devem-se às alterações na drenagem superficial que essas acções implicam, aos eventuais derrames de óleos e de combustíveis e à produção de efluentes resultantes das actividades dos estaleiros.

Apesar das linhas de água existentes na área de implantação dos parques eólicos apresentarem um caudal nulo na maior parte do ano, poderão existir eventuais escorrências, resultantes dessas actividades, que atinjam o meio hídrico. Deste modo, prevê-se que os impactes negativos sejam pouco significativos com a implantação de medidas de minimização adequadas.

O LNEG considera os impactes nos recursos hídricos subterrâneos não são muito significativos, no entanto considera que o EIA deveria ter apresentado uma caracterização mais completa deste factor ambiental.

SOLOS E USO DO SOLO

Para a caracterização dos solos existentes na área de estudo, foi utilizada a carta de solos do Atlas do Ambiente, à escala 1:1 000 000, tendo-se verificado que a unidade pedológica predominante é Cambissolos húmicos (rochas eruptivas). Na extremidade Norte dos parques eólicos ocorrem ainda Litossolos eutrícos associados a Luvissolos.

No que concerne ao Uso do Solo, é apresentada a peça desenhada nº5, que representa a percentagem de área ocupada por cada classe de ocupação do solo existente nos Parques Eólicos de Serra de Chavães e Sendim.

Este trabalho resultou da informação digitalizada proveniente do Projecto de cartas de Ocupação do Solo de Portugal Continental, sendo ainda efectuados alguns trabalhos de campo.

A zona do projecto encontra-se maioritariamente ocupada por matos rasteiros e afloramentos rochosos de granito dispersos. Nas zonas de maior altitude encontram-se com uma maior predominância matos rasteiros pontuadas por alguns pinheiros e afloramentos rochosos dispersos, sendo de grandes dimensões nos pontos mais elevados. As zonas de baixa altitude, caracterizam-se pela existência de pequenos aglomerados populacionais providos de estradas alcatroadas, áreas agrícolas onde se misturam a vinha, o pomar e os castanheiros, possuindo na sua envolvente áreas florestadas.

Da análise dos impactes nos solos e no seu uso actual constatou-se que:

- Na fase de construção – os principais impactes devem-se aos processos de escavação e regularização necessários para a instalação dos elementos definitivos, prevendo-se que sejam negativos, directos, permanentes e reversíveis, mas de magnitude reduzida.
- Na fase de exploração – os impactes classificam-se de inexistentes, uma vez que as eventuais operações de manutenção são limitadas e restritas.
- Na fase de desactivação - prevêem-se impactes negativos e de reduzida magnitude, temporários e reversíveis, resultantes da compactação do solo provocada pela circulação da máquinas e trabalhadores necessários para a remoção de infra-estruturas.

Com o objectivo de minorar os impactes, são propostas medidas correctivas que visam reduzir a sua intensidade e/ou alterar e compensar os efeitos negativos e potenciar os efeitos positivos. A redução da intensidade consiste no controlo da agressividade dos diversos elementos do projecto. A compensação dos efeitos negativos visam criar condições de substituição dos efeitos gerados pelo projecto.

A DRAP Norte informa que o projecto não interfere com outros projectos desenvolvidos no âmbito das suas competências, nem prevê impactes significativos em termos da actividade agrícola das populações rurais, pelo que nada tem a opor à implantação do projecto. no

entanto, uma vez que verificou-se a existência de campos agrícolas na zona central do Parque Eólico de Sendim e na zona Este do Parque Eólico da Serra de Chavães, chama a atenção para a necessidade de qualquer intervenção em infra-estruturas relacionadas com a actividade agrícola, nomeadamente caminhos, ser precedida de aviso junto aos agricultores e/ou Junta de Freguesia e para a necessidade de ser reposta a situação rapidamente.

A DGADR informa que na área do projecto não se desenvolvem estudos, projectos ou acções da área da sua competência.

PAISAGEM

Na sua globalidade a paisagem na área de serra é monótona em termos de cromáticos devido às extensas zonas de matos e afloramentos rochosos. As zonas mais baixas, possuem características rurais, associadas à intervenção humana, que lhe confere uma maior diversidade cromática e de espécies arbóreas.

O EIA identifica duas unidades de paisagem na área de implantação dos parques eólicos:

- Unidade de paisagem A: onde se insere o projecto. É caracterizada por zonas de maior altitude, relativamente aplanadas, e encosta adjacente com um declive acentuado. Estas zonas encontram-se maioritariamente ocupadas por matos rasteiros pontuadas por alguns pinheiros e afloramentos rochosos dispersos, sendo de grandes dimensões nos pontos mais elevados, destacando-se significativamente na paisagem. O EIA considera esta unidade de paisagem com elevada sensibilidade paisagística e visual.
- Unidade de paisagem B: Zonas de baixa altitude, no sopé da serra, com marcas bastante visíveis de ocupação humana, caracterizadas pela existência de pequenos aglomerados populacionais providos de estradas alcatroadas, áreas agrícolas onde se mistura a vinha o pomar e os castanheiros e áreas florestadas na sua envolvente. O EIA considera esta unidade de paisagem com média a elevada sensibilidade paisagística e visual.

Na fase de construção, os impactes sobre a paisagem que se farão sentir restringem-se à área de implantação dos parques eólicos, e decorrem da introdução de elementos estranhos à paisagem, como a circulação de maquinaria pesada e materiais de construção de grandes dimensões, movimentação de terras e conseqüente alteração da morfologia original do terreno, e instalação e funcionamento do estaleiro. Estes impactes são considerados negativos, temporários e pouco significativos, dada a reduzida frequência de pessoas na zona directamente afectada à implantação do projecto

Na fase de exploração, com a implantação dos parques eólicos surgem novos elementos estranhos à paisagem, alterando o seu carácter visual. Segundo o EIA, os parques eólicos serão visíveis, ainda que não a totalidade dos aerogeradores existentes, a partir de todas as povoações existentes num raio de 2 km da área afectada ao projecto (Sendim, Arcos, Longa, Paradela, Távora, Chavães, Vale de Figueira, Tabuaço e Pinheiros) e respectivas vias de comunicação.

Face ao exposto, considera-se que os impactes resultantes da implantação dos parques eólicos, na fase de exploração, são negativos e significativos, uma vez que a unidade de paisagem onde serão implantados os parques eólicos possui uma qualidade paisagística e visual elevada.

SISTEMAS ECOLÓGICOS

A área em estudo não incide sobre áreas protegidas ou classificadas, localizando-se a cerca de 15 km do "Sitio Alvão/Marão (PTCON0003)" e a cerca de 18 km do "Sitio da Serra de Montemuro (PTCON0025)", tendo sido detectados habitats passíveis de ser enquadrados no Anexo B-I do Decreto-Lei n140/99 de 24 de Abril, com a redacção que lhe foi conferida pelo Decreto-Lei 49/2005, de 24 de Fevereiro.

Na área de estudo ocorrem afloramentos rochosos com vegetação rupícola aos quais estão associadas algumas espécies da flora com interesse para a conservação, nomeadamente, o endemismo lusitano *Silene acutifolia*, tendo sido identificados os habitats naturais "vertentes rochosas siliciosas com vegetação casmofítica (8220)", "rochas siliciosas com vegetação

pioneira de *Sedo scleranthion* ou de *Sedo albi-Veronicion dillenii* (8230)" e "Carvalhais galaico-portugueses de *Quercus robur* e *Quercus pyrenaica* (9230)" na área do Parque Eólico de Sendim, embora em estado de conservação degradado.

Verifica-se a existência de alguns soutos, embora sem características que os permitam incluir no habitat 9260 "florestas de *Castanea sativa*", encontram-se, ainda, na área de estudo, matos baixos com predominância de *Cytisus multiflorus* (Giesta-Branca) e *Halimium lasianthum subsp.*, pinhais e campos agrícolas.

Quanto à fauna, o estudo referencia 78 espécies de aves, de 31 famílias diferentes, o que representa aproximadamente 28% do total das espécies que ocorrem regularmente em território continental. Conclui-se pela potencial ocorrência de quatro espécies com estatuto de ameaça, das quais se destacam o Milhafre-real (*Milvus milvus*) e o Tartaranhão-caçador (*Circus pygargus*).

No que respeita aos mamíferos, foram inventariadas 34 espécies com potencial de ocorrência, das quais três possuem um estatuto de ameaça elevada segundo o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal: Toupeira-de-água (*Galemys pyrenaicus*), Gato-bravo (*Felis silvestris*) e Coelho-bravo (*Oryctolagus cuniculus*).

Refere-se a possível presença de 7 espécies de quirópteros, incluindo uma das espécies mais ameaçadas na Europa, o Morcego-negro (*Barbastella barbastellus*).

Quanto a anfíbios e répteis, não foram identificadas espécies com elevado estatuto de ameaça em Portugal.

De acordo com o aditamento, e com base nos resultados do relatório do último censo do lobo (Situação Populacional do Lobo em Portugal, resultados do Censo Nacional 2002/2003, Instituto de Conservação da Natureza), conclui que o projecto se localiza na periferia do limite definido como área de distribuição a Sul do Douro, não sendo expectável que a área de incidência do projecto funcione como corredor de dispersão entre alcateias em face da posição relativa dos parques eólicos.

No entanto, foram solicitados elementos adicionais que apresentassem um maior enfoque na avaliação dos impactes para esta espécie, nomeadamente, decorrentes do aumento dos níveis sonoros e da presença humana no alto da serra. Na sequência dessa abordagem deveria ter sido ainda verificado a necessidade de incluir outras medidas de minimização e de monitorização para além das já propostas. Uma vez que estes elementos não foram entregues durante a presente avaliação, os mesmos deverão ser entregues no RECAPE.

A identificação e avaliação de impactes ambientais assentam na análise das principais acções geradoras de impactes na fase de construção e na fase de exploração dos Parques Eólicos de Serra de Chavães e Sendim, da linha eléctrica de ligação entre ambos e da de ligação "local" à rede, sendo globalmente mais relevantes na fase de construção.

Relativamente à flora e vegetação, tendo em conta que, numa fase preliminar, foi criada uma planta de condicionamentos no sentido de salvaguardar as áreas que pela sua sensibilidade ecológica ou patrimonial não comportassem intervenções, ficou interdita a ocupação de áreas com afloramentos rochosos significativos (nível 1) e restringida ao estritamente necessário e com medidas de minimização específicas, nas áreas arborizadas e nas de bosque autóctone (nível 3).

No entanto, na fase de construção ocorrerá destruição e eliminação do coberto vegetal para o alargamento e abertura de acessos, construção das plataformas para aerogeradores e implantação dos apoios da linha eléctrica, instalação temporária de estaleiros e construção dos edifícios de comando.

Quanto à fauna, prevê-se a ocorrência de impactes negativos que, na fase de construção, atingirão a generalidade dos grupos, mas que na fase de exploração incidirão particularmente sobre a avifauna e os morcegos devido ao risco de colisão, bem como sobre outras espécies particularmente sensíveis à perturbação, que poderão abandonar as imediações das diferentes zonas dos parques devido ao funcionamento dos 34 aerogeradores (que poderão aumentar para 39) e ao aumento da presença humana devido às condições de acessibilidade.

Conclui-se que os impactes na flora e vegetação são, na fase de construção, negativos, de intensidade média, certos, imediatos, temporários e irreversíveis, passíveis de mitigação.

Quanto à fase de exploração consideram os impactes positivos, de intensidade reduzida, provável, de médio prazo, permanente e reversível, tendo em conta a regeneração natural do revestimento natural que poderá ser complementada com acções específicas de plantação.

Relativamente à fauna e habitats, na fase de construção, os impactes serão negativos, de intensidade média, prováveis, imediatos, temporários e reversíveis, passíveis de medidas de mitigação. Quanto à fase de exploração, os grupos faunísticos mais afectados serão os das aves e morcegos, sendo os impactes irreversíveis.

AR

Na caracterização da situação de referência da qualidade do ar, não foi possível recorrer a dados das estações de monitorização da qualidade do ar, visto não existirem na proximidade da área de estudo. Contudo, a área em estudo apresenta características predominantemente rurais, e sendo inexistentes emissões de poluentes significativas, devido à ausência de instalações industriais e de vias de comunicação com tráfego intenso associado, permite concluir que a qualidade do ar na zona de implantação dos Parque Eólicos de Serra de Chavães e Sendim é boa.

Foram identificados os impactes decorrentes nas duas fases do projecto: construção e exploração.

Na fase de construção os impactes resultam essencialmente da emissão de poeiras originadas por actividades comuns, movimentação de terras, circulação de veículos e maquinaria afectos à obra. Os impactes decorrentes da fase de construção são classificados negativos, de magnitude reduzida, certo, imediato, temporário e reversível.

Relativamente à fase de exploração com a produção de energia eléctrica a partir de uma fonte renovável permitirá evitar a emissão de poluentes atmosféricos, sendo assim classificado como positivo, de magnitude moderado e significativo.

AMBIENTE SONORO

Foram efectuadas medições acústicas junto a receptores sensíveis nas proximidades dos Parques, verificando trataram-se na generalidade de zonas calmas, pontualmente sujeitas a algum ruído de tráfego rodoviário.

Foram avaliados os impactes quer para a fase de construção quer de exploração. Foram efectuadas, para esta última, simulações dos níveis sonoros expectáveis após entrada em funcionamento do projecto, tendo concluído o estudo que não haveria ultrapassagem dos valores-limite estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído (RGR).

Identificou-se um aspecto metodológico em falta, já que não foram contabilizados os impactes cumulativos dos dois parques; contudo, pelos valores apresentados nas simulações de cada parque eólico relativamente aos receptores estudados, afigura-se que tal não iria alterar as conclusões obtidas.

Os valores estimados mais elevados foram detectados nos pontos 8, 9 e 10 de Sendim, de 40 a 42 dB(A) (Ln) e de 46 a 48 dB(A) (Lden).

No caso de existirem reclamações, recomenda-se que fique desde já prevista a adopção de medidas de redução de ruído, em especial no período nocturno, que possibilitem o decréscimo do incómodo que poderá vir a ocorrer nalguns pontos (ex: o ponto 8, onde foi registado um ruído residual nocturno de 32 dB(A), sofrerá um acréscimo de 8 dB(A)), podendo passar por interdição do funcionamento da(s) torre(s) eólica(s) críticas no período nocturno ou limitação do seu funcionamento em termos de potência.

SÓCIO-ECONÓMIA

O EIA analisa o perfil demográfico das freguesias da área em estudo, tendo todas um registo de decréscimo populacionais, também ao nível concelhio, que varia entre 59,0 e 50,7 hab/Km² (entre 1991 e 2001). As densidades populacionais apresentam valores

relativamente baixos e variam entre 23,4 (freguesia de Paradela) e 165,7 (freguesia de Tabuaço) hab/km² (2001). A freguesia de Tabuaço representa cerca de 26% da população residente no concelho, constatando-se aqui o fenómeno de concentração da população no centro mais urbano da região.

No que se refere às actividades económicas, o sector terciário é o que ocupa a fatia mais significativa da população activa no concelho de Tabuaço e na maior parte das freguesias em estudo. No entanto, nas freguesias de Chavães e Vale de Figueira ainda predomina o sector primário.

Com a implantação dos parques eólicos não se prevê afectações directas de habitações ou actividades agrícolas, sendo que os aerogeradores serão instalados em zonas de matos rasteiros ou pinhal.

O EIA, em relação aos impactes sobre a socioeconomia, refere o arrendamento dos terrenos afectos aos parques eólicos, o que constitui um impacte positivo, de média magnitude, certo, imediato, permanente e reversível, de âmbito local.

A construção dos parques eólicos criará postos de trabalho, podendo vir a ser recrutada mão-de-obra local. O impacte é positivo, de reduzida magnitude, provável, imediato, temporário e reversível. A montagem dos aerogeradores requererá mão-de-obra especializada a que corresponderão pessoas de fora da região. A sua presença incentivará o comércio local, sendo o impacte, positivo, de reduzida magnitude, certo, imediato, temporário e reversível.

O transporte de materiais e equipamentos causarão perturbação na circulação e degradação de algumas vias o que implica um impacte negativo, de média magnitude, provável, de médio prazo, temporário e reversível. De acordo com o EIA as freguesias mais afectadas serão Chavães, Paradela, Sendim, Tabuaço e Vale de Figueira.

A incomodidade para as populações devidas ao aumento de ruído gerará um impacte negativo, de média magnitude, certo, imediato, temporário e reversível, sobre as freguesias localizadas na proximidade dos parques eólicos.

As principais actividades existentes na zona, pastoreio e agricultura poderão continuar a desenvolver-se durante a construção do projecto, sem a ocorrência de impactes negativos.

A exploração dos parques eólicos implica também o arrendamento dos terrenos, tratando-se de uma fonte de rendimento para os proprietários ou entidades gestoras, o que se traduz num impacte positivo, de média magnitude, certo, imediato, permanente e reversível.

A renda mensal, decorrente da legislação em vigor, de 2,5% do rendimento bruto dos parques eólicos, ao longo do período de exploração, de que beneficiará a autarquia envolvida, constitui um impacte positivo, de média magnitude, certo, imediato, permanente e reversível.

A produção de energia a partir de fontes renováveis contribui para a redução da produção de energia a partir de combustíveis fósseis. Assim o potencial energético a produzir nos parques eólicos é positivo, de magnitude média (176 GWh em ano médio), certo, de médio prazo, permanente e irreversível.

A contribuição dos parques eólicos para os objectivos estabelecidos pela política energética a nível nacional, designadamente decorrentes da adesão ao Protocolo de Quioto, constitui um impacte positivo, de média magnitude, certo, a longo prazo, permanente e reversível.

A necessidade de uma equipa técnica para a exploração e vigilância levará à criação de postos de trabalho permanentes, ainda que possivelmente não recrutados a nível local, mas cuja deslocação esporádica ao local poderá constituir fonte de receitas para a economia local. O impacte é aqui considerado positivo, de reduzida magnitude, provável, de médio prazo, temporário e reversível.

Não são previstos no EIA impactes negativos nas actividades económicas actualmente praticadas na área de implantação dos parques eólicos, designadamente agrícolas, florestais e de pastoreio.

ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

No que concerne aos Instrumentos de Gestão Territorial de Âmbito Municipal, que abrangem toda a área definida para a construção dos parques eólicos, consubstancia-se no Plano Director Municipal de Tabuaço, aprovado por Resolução de Concelho de Ministros nº 108/94, de 29 de Outubro.

Segundo a Planta de Condicionantes do PDM de Tabuaço, a área das intervenções, encontra-se abrangida pelas seguintes condicionantes:

Parque Eólico de Serra de Chavães:

- Vias distribuidoras (E.M.)
- Área Agrícola (RAN)
- Área Florestal (REN – Áreas estratégicas de protecção e recarga de aquíferos)
- Linha de Alta Tensão (60 KV)
- Via distribuidora (EM 515-1)

Parque Eólico de Sendim:

- Vias distribuidoras (E.M.)
- Acessos Pontuais (C.M.)
- Área Agrícola (RAN)
- Área Florestal (REN – Áreas estratégicas de protecção e recarga de aquíferos)

Relativamente aos espaços integrantes na RAN, refere o ponto 2 do artigo 21º (Caracterização do espaço agrícola – EA), que “O espaço agrícola protegido corresponde a todos os terrenos classificados e incluídos na Reserva Agrícola Nacional (RAN)”.

No que respeita à REN, explicita o ponto 2 do artigo 22º (Caracterização do espaço florestal - EF), que este tipo de espaço (...) “corresponde a zonas de reserva natural a criar, com regulamento específico que permita fomentar e preservar as espécies aí contidas”.

O ponto 1 do artigo 11º (Servidões Administrativas - Rede Municipal), refere que “A rede rodoviária municipal é constituída pelas estradas e caminhos municipais, pelos arruamentos urbanos e por outras vias não classificadas exteriores aos espaços urbanos definidos neste Plano”.

O ponto 1 do artigo 12º (Servidões da rede eléctrica de média e alta tensão) refere relativamente às linhas até 60 KV uma faixa *non aedificandi* de 20 metros, que actualmente são as únicas que atravessam o concelho.

De acordo com a Planta de Ordenamento do PDM de Tabuaço, a área de estudo, encontra-se abrangida pelas seguintes condicionantes:

Parque Eólico de Serra de Chavães:

- Espaços Agrícolas (RAN)
- Espaços Agrícolas Condicionados
- Espaços Florestais
- Espaços Florestais Condicionados

Parque Eólico de Sendim:

- Espaços Agrícolas (RAN)
- Espaços Agrícolas Condicionados
- Espaços Florestais
- Espaços Florestais Condicionados

Relativamente aos Espaços Agrícolas Condicionados, o ponto 3 do artigo 21º (Caracterização do espaço agrícola – EA), refere que este (...)“é constituído pelos solos de uso agrícola

complementar, não incluídos na RAN, adequados à actividade agrícola e pecuária que careça de extensão territorial, bem como à vinha com relevo para as áreas afectas às vinhas classificadas para <<vinho de benefício>>”

O território definido como Espaços Florestais Condicionados, está caracterizado no ponto 3 do artigo 22º (Caracterização do espaço florestal - EF) como (...) “constituído por todos os solos florestados ou a florestar complementares, com possível utilização para a exploração de madeira e com carácter de valorização da paisagem e do ambiente”.

No entanto, e relativamente à construção dos aerogeradores, existem alguns que se encontram localizados em áreas de REN subsistema áreas estratégicas de protecção e recarga de aquíferos, nomeadamente no Parque Eólico de Serra de Chavães os AG 5, 7, 8, 9 e 10, e no Parque Eólico de Sendim, os AG 1, 2 e 14 assim como o AG R2. No entanto, a legislação da REN, concretamente o Decreto-Lei nº 166/2008, de 22 de Agosto, na alínea f) do ponto II – Infra-estruturas, do seu Anexo II, refere que a produção e distribuição de electricidade a partir de fontes de energia renováveis, tem enquadramento no Diploma legal referenciado. Contudo o ponto 7 do artigo 24º (Usos e acções sujeitos a outros regimes), expõe que “Quando a pretensão em causa esteja sujeita a procedimento de avaliação de impacte ambiental ou de avaliação de incidências ambientais, a pronúncia favorável da comissão de coordenação e desenvolvimento regional no âmbito desses procedimentos compreende a emissão de autorização”.

Constata-se ainda que existem no projecto em análise, alguns acessos a construir, assim como alguns a beneficiar, que pontualmente interferem com a RAN e REN, Estes acessos fazem parte integrante do projecto e conduzem a uma ligação viária entre os diversos aerogeradores.

Desta forma e face à tipologia do projecto em questão, refira-se que existem alguns aspectos com incidência negativa que poderão ser minimizados com a implementação de medidas adequadas e apresentadas no respectivo capítulo deste presente.

Outras condicionantes

Relativamente a condicionantes à implantação do projecto, foram recebidos pareceres, além dos já referidos neste parecer, de entidades externas, que importa salientar o a seguir apresentado.

A AFN informa que a ocupação florestal da zona do projecto é caracterizada essencialmente por pinhal, e está classificada de “Alto a Muito Alto Risco espacial de incêndio” nos termos do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho, devendo, por isso serem respeitados os determinantes relativos à defesa de pessoas e bens constantes neste diploma e no Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios do Concelho de Tabuaço.

PATRIMÓNIO

A caracterização da situação de referência baseou-se na pesquisa documental e bibliográfica da Área de Estudo (AE), completada com análise toponímica. Esta avaliação foi efectuada em toda a zona de implantação do projecto tendo sido definidas duas áreas: a Área de Incidência do Projecto (AI) até 100 metros de distância da implantação do projecto, e uma Zona Envolvente (ZE) até 1 km de distância do limite da AI.

Para a fase de trabalho de campo o EIA refere que foi efectuado um reconhecimento dos elementos identificados na pesquisa documental, um estudo da toponímia, bem como uma prospecção sistemática das áreas dos parques eólicos, tendo sido realizado o registo completo das ocorrências, utilizando, para tal, uma ficha tipo e cartografia à escala 1:25 000.

Os resultados dos trabalhos permitiram identificar cinquenta de duas ocorrências patrimoniais, maioritariamente de natureza arqueológica, destacando-se os vinte e dois elementos que foram interpretados pela equipa do EIA como marcas de propriedade. Este conjunto de marcas que surgem nos afloramentos rochosos, são sobretudo cruces esculpidas de diversas dimensões e características formando, no seu todo, um conjunto de valor histórico significativo, representando, também, uma herança cultural que confere identidade à região. De notar a coexistência destes testemunhos – incisões sobre rocha granítica - com

cronologias tão diversas que vão desde a pré-história até à época contemporânea, denotando assim uma permanência de gestos e saberes num mesmo território.

O EIA avaliou, em termos de impactes, a totalidade do conjunto de elementos patrimoniais inventariados, procedendo, posteriormente, à sua hierarquização e analisando as diferentes fases em que esses impactes podem ocorrer.

No total de cinquenta e dois Elementos Patrimoniais (EP) o EIA considerou a possibilidade de ocorrerem impactes na fase de construção quer pela proximidade aos acessos que serão sujeitos a remodelações ou que se pretendem abrir de novo, quer pela implantação dos próprios aerogeradores. São eles:

- Parque Eólico da Serra de Chavães – EP n.º 5, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 19 e 28.
- Parque Eólico de Sendim – EP n.º 30, 40, 41, 46 e 52, destacando-se, entre eles, a importância do EP n.º 30, monumento megalítico de época pré-histórica.

Tendo em consideração a cartografia apresentada considera-se, pela análise efectuada, que podem ocorrer impactes negativos, muito significativos, sobretudo na fase de construção, sobre os Elementos Patrimoniais que a seguir se discriminam e que não coincidem, exactamente, com os referenciados no EIA:

Parque Eólico da Serra de Chavães

- EP n.º 3 – Fradinho (afloramento com covinhas) – proximidade do aerogerador 16;
- EP n.º 4 – Fradinho (afloramento com cruz gravada) – proximidade do aerogerador 16;
- EP n.º 5 – Fradinho (abrigo) – localizado na proximidade de um acesso a construir;
- EP n.º 10 – Pidre (abrigo) - localizado na proximidade de um acesso a construir;
- EP n.º 11 – Calhau grande (cruzeiro de homenagem aos mortos) – sobre um acesso a beneficiar;
- EP n.º 12 – Alto da escrita (afloramento granítico gravado com oito cruzes) – junto a acesso a construir;
- EP n.º 13 – Razeira (cercado) – na proximidade do aerogerador R1;
- EP n.º 14 – Razeira (abrigo) - localizado na proximidade de um acesso a construir;
- EP n.º 16 – Razeira (afloramento granítico gravado com três cruzes) – na proximidade do aerogerador R1;
- EP n.º 17 – Razeira (afloramento granítico gravado com duas cruzes) - localizado na proximidade de um acesso a construir;
- EP n.º 18 – Chão do calção (cruzeiro com base) – no final de um acesso a beneficiar;
- EP n.º 19 – Mãe da loba (afloramento granítico gravado com uma cruz) - no local onde se pretende implantar o aerogerador 5.

Parque Eólico de Sendim

- EP n.º 30 – Calvário (mamoia pré-histórica) – junto a um acesso a beneficiar;
- EP n.º 31 – Calvário (possível estrutura arqueológica) – junto a um acesso a beneficiar e próximo do aerogerador R1;
- EP n.º 32 – Pedra do cavalo (afloramento com cruz gravada) - junto a um acesso a beneficiar;
- EP n.º 33 – Pedra do cavalo (recinto formado por pedras) - junto a um acesso a beneficiar;
- EP n.º 37 – Corgas (afloramento granítico gravado com três cruzes e base de um possível cruzeiro) - localizado na proximidade de um acesso a construir;
- EP n.º 40 – Alto do covo (afloramento com duas cruzes gravadas) - localizado na proximidade de um acesso a construir

- EP n.º 41 – Alto do covão (conjunto de três painéis rochosos com diversas inscrições e símbolos) – no local de implantação do aerogerador 15;
- EP n.º 45 – Pedra das mulheres (possível vértice geodésico) – no local de implantação do aerogerador 12 ;
- EP n.º 48 – Chão redondo (afloramento granítico gravado com treze cruces) - junto a um acesso a beneficiar;
- EP n.º 50 – Quartas (afloramento granítico gravado com duas cruces) - junto a um acesso a beneficiar;
- EP n.º 51 – Quartas (afloramento granítico gravado com duas cruces) - junto a um acesso a beneficiar;
- EP n.º 52 A – Pedra do cavalo (conjunto de dois painéis rochosos com diversas inscrições e símbolos) – no local de um acesso a beneficiar;

O estudo realizado para o Património permitiu verificar que área onde se implanta o projecto é rica em termos arqueológicos destacando-se, entre os vários elementos inventariados, a mamoa n.º 30 e as gravuras rupestres designadas como marcas de termo n.º 41 e 52A. Importa, neste contexto salientar também as dificuldades colocadas ao reconhecimento da área devido à falta de visibilidade do terreno, grande parte dele ocupado por denso coberto vegetal, prevendo-se, assim, a possibilidade de ocorrerem impactes negativos no património arqueológico que não foram devidamente avaliados sendo necessário, por essa razão, implementar o conjunto de medidas de minimização que constam deste parecer.

Reitera-se, como princípio e tendo em conta que se está em fase de estudo prévio, que se deverá procurar, em primeiro lugar, a não afectação de elementos patrimoniais procedendo a acertos de projecto, nomeadamente à realocação de aerogeradores, apoios de linha e acessos a beneficiar ou a construir de novo.

Também há que referir que na área do projecto não há património classificado nem em vias de classificação.

6. CONSULTA PÚBLICA

Dado que o projecto se integra no anexo II 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, a consulta pública, nos termos do seu artigo 14.º, n.º 2, decorreu durante 21 dias úteis, de 13 de Outubro a 10 de Novembro de 2009. Durante este período foram recebidos sete pareceres com a seguinte proveniência:

Entidades da Administração Central

- ANPC – Autoridade Nacional de Protecção Civil
- IGP – Instituto Geográfico Português

Associações

- Associação Portuguesa de Geólogos

Empresas

- Douromonte – Gestão de Recursos Naturais e Turismo, Lda.
- EDP, distribuição
- EP, Estradas de Portugal, SA
- REFER, Rede Ferroviária Nacional, EPE

A ANPC refere que as infra-estruturas a implantar não se devem localizar em zonas geologicamente instáveis ou sujeitas a movimentos de vertente. Refere, também, que as acções a desenvolver para a instalação e posterior exploração dos parques eólicos não devem potenciar riscos de:

- Degradação e contaminação dos solos;

- Degradação e contaminação de aquíferos ou águas superficiais;
- Erosão hídrica das camadas superficiais de terreno.

Recomenda, ainda, a aplicação de um conjunto de medidas com vista à prevenção do risco de incêndio ou explosão ou prevenção de acções que interfiram com a eficácia da sua operacionalidade, designadamente:

- O transporte das estruturas a instalar, de grandes dimensões, não devem potenciar o risco de acidente rodoviário, ou o colapso de estruturas rodoviárias, como pontes túneis e outras obras de arte;
- As infra-estruturas propostas não deverão interferir no funcionamento da rede dos agentes de protecção civil;
- As infra-estruturas a instalar não deverão condicionar a operacionalidade dos meios aéreos de apoio ao combate aos incêndios florestais;
- As infra-estruturas a construir não deverão interferir na visibilidade dos postos de vigia, pertencentes à rede nacional de postos de vigia;
- Realização de uma consulta directa aos Serviços Municipais de Protecção Civil (SMPC) de Tabuaço no sentido de proceder a uma análise mais detalhada das condicionantes susceptíveis de serem afectadas pela implantação do projecto;
- Informar a SMPC de Tabuaço das acções que serão levadas a cabo, bem como da calendarização das mesmas, para que possa ser articulado com o Corpo de Bombeiros local um plano prévio, no sentido de fazer face a eventuais acidentes de trabalho;
- Equacionar as acessibilidades e espaço de estacionamento privilegiado destinado aos organismos de socorro a envolver em situações de acidente e emergência, durante a fase de construção;
- Assegurar que as possíveis afectações à acessibilidade derivadas da execução do projecto sejam do prévio conhecimento dos agentes de protecção civil locais;
- Remover, durante a fase de desmontagem do estaleiros, todos os materiais sobranes, não devendo permanecer no local quaisquer objectos que possam originar a deflagração ou propiciar a propagação de incêndios, desencadear ou potenciar o início de processos perigosos inerentes aos riscos tecnológicos ou mistos.

O Instituto Geográfico Português considera que a informação disponível é insuficiente para a avaliar possíveis impedimentos às actividades por si desenvolvidas pelo que solicita o envio das coordenadas das várias infra-estruturas a implantar, com indicação do respectivo sistema de referência, assim como a altura máxima das mesmas.

A AGP – Associação Portuguesa de Geólogos considera que, no âmbito da avaliação dos impactes geológicos, geomorfológicos e hidrogeológicos e tendo em conta a tipologia do empreendimento, foi feita uma caracterização adequada da situação de referência e dos impactes potenciais sobre aqueles descritores, quer para a fase de construção, quer para a fase de exploração.

A Douromonte, Lda, vem na qualidade de entidade concessionária da zona de caça turística de Lagoas criada pela portaria n.º 1208/2006, de 10 de Novembro (Proc. N.º 4474-AFN) com a área de 1000,00 ha, que abrange terrenos das freguesias de Barcos, Pinheiros, Tabuaço e Vale Figueira, do concelho de Tabuaço, manifestar a sua preocupação quanto à implantação do projecto que inviabilizará o exercício do acto venatório naquela zona de caça turística. Esclarece tratar-se de uma zona de caça especialmente vocacionada para caça grossa (javali e cervídeos) pelos processos de montaria, aproximação e espera nocturna, o que acarreta preocupações acrescidas devido ao impacto visual e sonoro destas estruturas. Também, o pavilhão de caça existente no interior da zona para apoio aos caçadores e que se pensa transformar num pequeno restaurante regional ficará igualmente comprometido com a instalação dos parques eólicos.

Relativamente a este assunto, foi contactada a AFN, entidade com competências nesta matéria, que considera que a existência da zona de caça não é uma condicionante à implantação dos parques eólicos.

A EDP, distribuição, informa da possibilidade de existirem interferências com infra-estruturas de média tensão existentes em várias locais na proximidade de aerogeradores ou em corredor de linha de interligação a construir, nomeadamente:

- Interferência entre a linha de interligação a 20 kV a construir entre as zonas norte e sul do Parque Eólico de Chavães e a linha de Média Tensão VRS-Pinhão entre os apoios 33 e 35;
- Interferência entre os aerogeradores 16 e 17 e linha de Média Tensão VRS-ARMAMAR entre os apoios 33 e 35;
- Interferência entre os aerogeradores 1 e 2 e linha de Média Tensão VRS-ARMAMAR entre os apoios 132 e 133.

Estas possíveis interferências deverão ser salvaguardadas na fase de projecto devendo, para tal serem consultados os serviços técnicos da empresa. Refere, também, que eventuais alterações às infra-estruturas eléctricas de Média Tensão existentes serão da inteira responsabilidade do promotor e sugere que as linhas de interligação entre as duas zonas do Parque Eólico de Chavães sejam identificadas com o nome do PE nos vários apoios a fim de as distinguir da rede de distribuição MT de serviço público existentes.

Na fase de construção deverá ser respeitada toda a legislação em vigor, nomeadamente a distância de segurança às linhas de MT de forma a serem evitados eventuais acidentes.

A EP – Estradas de Portugal informa que na área de estudo não se encontra nenhuma infra-estrutura rodoviária da sua responsabilidade.

A REFER, Rede Ferroviária Nacional, EPE informa que a área objecto de estudo não interfere com a Rede Ferroviária Nacional, pelo que nada tem a referir relativamente ao projecto em causa.

7. CONCLUSÕES

O projecto em avaliação consiste na implantação de dois parques eólicos localizados na serra de Chavães e sua envolvente, localizados nas freguesias de Tabuaço, Vale de Figueira, Chavães, Longa, Arcos, Távora, Sendim e Paradela, pertencentes ao concelho de Tabuaço, distrito de Viseu.

Nos Parques Eólicos de Serra de Chavães e Sendim pretende-se instalar ao todo 34 aerogeradores que podem ascender até 39 aerogeradores, 16 aerogeradores no Parque Eólico de Serra de Chavães com duas posições de reserva e 18 aerogeradores no Parque Eólico de Sendim com três posições de reserva.

A área em estudo não incide sobre áreas protegidas ou classificadas, localizando-se a cerca de 15 km do "Sitio Alvão/Marão (PTCON0003)" e a cerca de 18 km do "Sitio da Serra de Montemuro (PTCON0025)", tendo sido detectados habitats passíveis de ser enquadrados no Anexo B-I do Decreto-Lei n140/99 de 24 de Abril, com a redacção que lhe foi conferida pelo Decreto-Lei 49/2005, de 24 de Fevereiro.

O Parque Eólico de Serra de Chavães apresenta uma orientação geral Norte-Sul e uma diferença de altitude de cerca de 132 m (entre as cotas 985 m e 853 m). A zona de maior altitude localiza-se na extremidade Sul do parque eólico onde se encontra o marco geodésico da Mãe da Loba a 985 m.

O Parque Eólico de Sendim localiza-se numa zona com uma diferença de altitude de cerca de 105 m (entre as cotas 955 m e 850 m). A zona de maior altitude localiza-se na extremidade Sul do parque eólico onde se encontra o marco geodésico de Sendim a 955 m.

Como principais impactes positivos salientam-se os seguintes:

- O enquadramento nos objectivos da Política Energética Nacional, designadamente o contributo do projecto para o cumprimento do compromisso assumido por Portugal, que em 2010, 39% da produção de electricidade deverá ter origem em fontes de energia renováveis. Estes parques eólicos, no seu conjunto, terão 68 MW instalados e irão produzir anualmente cerca de 176 GWh/ano de energia eléctrica.

- As contrapartidas directas a atribuir à câmara municipal de Tabuaço, de uma renda mensal de 2,5% do rendimento bruto dos parques eólicos, ao longo do período de exploração dos mesmos.
- O arrendamento dos terrenos, tratando-se de uma fonte de rendimento para os proprietários ou entidades gestoras.

Como impactes negativos, salienta-se:

- A afectação de quirópteros, resultante da provável ocorrência de colisões com as pás dos aerogeradores.
- Os impactes ao nível da Impactes na paisagem cumulativos com os outros parques eólicos, principalmente ao nível da fauna e paisagem.

Ponderando os impactes positivos e os impactes negativos que o projecto induzirá, a CA propõe a emissão de **parecer favorável** aos "Parques Eólicos de Serra de Chavães e Sendim", **condicionado** ao cumprimento das medidas de minimização, dos planos de acompanhamento ambiental da obra e de monitorização, a seguir apresentados.

Salienta-se ainda que:

- O planeamento e a execução das obras dos parques eólicos devem ter a participação e acompanhamento da Circunscrição Florestal do Norte.
- O proponente terá que obter o reconhecimento de interesse público ou que o projecto se trata de um empreendimento com relevante interesse geral, por despacho conjunto dos membros do Governo responsáveis pelas áreas do ambiente e do ordenamento do território e da agricultura e do membro do Governo competente em razão da matéria.
- A Autoridade de AIA deverá ser informada, com pelo menos trinta dias de antecedência, do início da fase de construção, de forma a possibilitar o desempenho das suas competências na Pós-Avaliação do projecto.
- 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.
- Os relatórios de monitorização devem dar cumprimento à legislação em vigor, nomeadamente à Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril e deverão ser entregues à Autoridade de AIA, bem como os relatórios do acompanhamento ambiental da obra.

ELEMENTOS A ENTREGAR EM FASE DE RECAPE

1. Apresentação de um estudo que inclua:
 - Prospeção arqueológica sistemática de todos os caminhos de acesso, áreas de estaleiro, depósitos temporários e empréstimos de inertes, caso se situem fora das áreas já prospectadas;
 - Cartografia à escala 1:25000 e à escala de projecto de todos os elementos patrimoniais, tanto os que constam do EIA como os que forem detectados durante a fase de prospeção mais aprofundada. Estes elementos devem estar individualmente identificados e georeferenciados (em polígono – área de dispersão/concentração dos vestígios e/ou dos imóveis);
 - Elaboração de fichas de caracterização dos novos elementos detectados, avaliação de impactes e proposta das respectivas medidas de minimização.
2. Apresentação dos pareceres, sobre o projecto de execução, do Instituto Geográfico Português (enviar as coordenadas de todas as infra-estruturas do projecto com indicação do respectivo sistema de referência, assim como a altura máxima das mesmas), do LNEG, da DGEG, da AFN (relativamente às zonas de caça), da EDP Distribuição e da Autoridade Nacional de Protecção Civil.
3. Apresentação de um estudo com maior enfoque, que o apresentado no EIA, na avaliação dos impactes para o Lobo, nomeadamente, decorrentes do aumento dos níveis sonoros e da presença humana no alto da serra. Na sequência dessa abordagem verificar ainda a

necessidade de incluir outras medidas de minimização e de monitorização para além das já propostas.

4. Apresentação dos planos de monitorização relativos aos sistemas ecológicos, ambiente sonoro e socioeconomia.

MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Fase de Projecto

1. Deverá ser respeitado o exposto na planta de condicionamentos.
2. Garantir a salvaguarda da exploração dos recursos geológicos da área de "Contrato de Prospecção e Pesquisa MNPP02307 – Sb, As, Be, Bi, Pb, Co, Sn, Li, Mo, Nb, Ni, Au, Ag, Ta, W e Zn" concessionada à empresa *Colt Resources Inc.*
3. Garantir a não interferência do projecto com infra-estruturas de média tensão existentes na envolvente do projecto.
4. Deverão ser implementadas medidas relativas à prevenção contra os fogos florestais.
5. Todos os elementos do projecto devem ser concebidos de forma a respeitar tanto quanto possível, a integridade das condicionantes biofísicas.
6. Implementação de uma solução de restrição à circulação de veículos, nos caminhos novos a construir de acesso aos aerogeradores, propondo-se que a circulação seja limitada aos veículos motorizados necessários ao bom funcionamento destes parques eólicos e a situações de excepção, como o serviço de bombeiros.
7. Os acessos a construir de raiz devem ser desenhados de forma a se situarem nas zonas planas ou fracamente declivosas da cumeada devendo adaptar-se à topografia do local de forma a minimizar, os movimentos de terras.
8. Nos acessos a construir não deverão ser utilizados materiais impermeabilizantes.
9. Prever um sistema de drenagem que assegure a manutenção do escoamento natural (passagens hidráulicas e valetas).
10. As valetas de drenagem não deverão ser em betão, excepto nas zonas de maior declive, ou em outras desde que devidamente justificado.
11. A rede de cabos subterrânea deverá ser desenvolvida, preferencialmente, ao longo dos caminhos de acesso dos parques eólicos, devendo, sempre que tal não aconteça, ser devidamente justificado.
12. O projecto do edifício de comando/subestação dos parques eólicos deverá ter em consideração a necessidade do seu bom enquadramento paisagístico.
13. Prever a colocação de balizagem aeronáutica diurna e nocturna de acordo com a Circular Aeronáutica 10/03, de 6 de Maio.
14. As infra-estruturas propostas não deverão interferir no funcionamento da rede dos agentes de protecção civil.
15. As infra-estruturas a instalar não deverão condicionar a operacionalidade dos meios aéreos de apoio ao combate aos incêndios florestais.
16. As infra-estruturas a construir não deverão interferir na visibilidade dos postos de vigia, pertencentes à rede nacional de postos de vigia.
17. Não colocar apoios da linha eléctrica a uma distância inferior a 10 m dos leitos dos cursos de água.
18. No corredor da linha eléctrica deverá ser mantida, sempre que possível, a vegetação arbustiva e utilizadas técnicas de desbaste das árvores, em detrimento do seu corte, no caso das espécies que não tenham crescimento rápido.
19. Na execução da linha eléctrica, assegurar a minimização da afectação de castanheiros existentes na área envolvente ao projecto.

20. Os apoios da linha eléctrica devem ser identificados a fim de os distinguir da rede de distribuição MT de serviço público existentes.
21. Deverá evitar-se a abertura de novos acessos para a execução da linha eléctrica. 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, os quais terão que ser devidamente naturalizados no final da obra, caso não sejam essenciais às acções de manutenção.
22. Garantir um afastamento mínimo de 50 metros dos aerogeradores e apoios de linhas caso os resultados da prospecção e avaliação arqueológica realizada apontem para uma possível afectação de vestígios.
23. Garantir um afastamento mínimo de 10 metros dos acessos a beneficiar ou a construir de novo, caso os resultados da prospecção e avaliação arqueológica realizada apontem para uma possível afectação de vestígios.
24. Garantir o afastamento dos aerogeradores (a partir do limite exterior da plataforma de trabalho) bem como dos apoios da linha, em relação a todos os elementos patrimoniais referenciados no EIA ou que vierem a ser detectados no âmbito dos trabalhos a efectuar em fase de projecto numa de faixa de protecção de 50 metros. Exceptuam-se desta medida as ocorrências identificadas no EIA com os números 2, 4, 14, e 23 que correspondem a abrigos em pedra, bem como a estrutura nº 13 designada como recinto, dado o seu baixo valor patrimonial. Para este conjunto fica definida uma área de protecção de apenas dez metros de afastamento.
25. Conjuguar os acessos a beneficiar ou a construir com os elementos patrimoniais referenciados no EIA ou que vierem a ser detectados durante a prospecção mais alargada garantindo um afastamento mínimo de 10 metros.
26. Garantir o afastamento de 20 metros do acesso a beneficiar relativamente ao EP n.º 30 – Calvário (Mamoá) dada a sua importância arqueológica.

Fase de Construção

Planeamento dos trabalhos, estaleiro e áreas a intervir

27. Implementar o Plano Geral de Acompanhamento Ambiental da Obra.
28. Deverá ser respeitado o exposto na planta de condicionamentos.
29. Sempre que se venham a identificar elementos que justifiquem a sua salvaguarda, a planta de condicionamentos deverá ser actualizada.
30. Concentrar no tempo os trabalhos de obra, especialmente os que causem maior perturbação.
31. Os trabalhos de obra deverão limitar-se ao período diurno e aos dias úteis.
32. Os trabalhos de limpeza e movimentação geral de terras deverão ser programados de forma a minimizar o período de tempo em que os solos ficam descobertos e ocorram, preferencialmente, no período seco.
33. Assegurar o escoamento natural em todas as fases de desenvolvimento da obra.
34. 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;
 - são dados a conhecer os valores patrimoniais em presença e as medidas cautelares estabelecidas para os mesmos no decurso de construção.
35. Informar sobre a construção e instalação do Projecto as entidades utilizadoras do espaço aéreo na zona envolvente do mesmo, nomeadamente o SNBPC - Serviço Nacional de

- Bombeiros e Protecção Civil, e entidades normalmente envolvidas na prevenção e combate a incêndios florestais, bem como as entidades com jurisdição na área de implantação do projecto, com pelo menos trinta dias úteis de antecedência.
36. Consultar os Serviços Municipais de Protecção Civil (SMPC) de Tabuaço no sentido de proceder a uma análise mais detalhada das condicionantes susceptíveis de serem afectadas pela implantação do projecto.
 37. Informar a SMPC de Tabuaço das acções que serão levadas a cabo, bem como da calendarização das mesmas, para que possa ser articulado com o Corpo de Bombeiros local um plano prévio, no sentido de fazer face a eventuais acidentes de trabalho.
 38. Equacionar as acessibilidades e espaço de estacionamento privilegiado destinado aos organismos de socorro a envolver em situações de acidente e emergência, durante a fase de construção.
 39. Assegurar que as possíveis afectações à acessibilidade derivadas da execução do projecto sejam do prévio conhecimento dos agentes de protecção civil locais.
 40. Para efeitos de publicação prévia de Avisos à Navegação Aérea, deverá ser comunicado à Força Aérea e à ANA – Aeroportos de Portugal, S.A., com pelo menos quinze dias úteis de antecedência, o início da instalação dos aerogeradores, devendo incluir-se nessa comunicação todas as exigências que constem nos pareceres emitidos por estas entidades.
 41. 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 Câmara Municipal de Tabuaço.
 42. O estaleiro e áreas de depósito deverão localizar-se em local a definir conjuntamente com a Equipa de Acompanhamento Ambiental (EAA), privilegiando os locais de fácil acesso, zonas de vegetação degradada e de forma a preservar as áreas com ocupação florestal, e evitando a ocupação de solos da REN.
 43. O estaleiro deverá ser organizado nas seguintes áreas:
 - Áreas sociais (contentores de apoio às equipas técnicas presentes na obra);
 - 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;
 - Armazenamento de materiais poluentes (óleos, lubrificantes, combustíveis): esta zona deverá ser impermeabilizada e coberta e dimensionada de forma a que, em caso de derrame acidental, não ocorra contaminação das áreas adjacentes;
 - Parqueamento de viaturas e equipamentos;
 - Deposição de materiais de construção.
 44. A área do estaleiro não deverá ser impermeabilizada, com excepção dos locais de manuseamento e armazenamento de substâncias poluentes.
 45. Dispor de equipamento de prevenção e combate inicial de eventuais incêndios e condicionar os comportamentos que conduzam a um aumento do risco de incêndio.
 46. O estaleiro deverá possuir instalações sanitárias amovíveis. Em alternativa, caso os contentores que servirão as equipas técnicas possuam instalações sanitárias, as águas residuais deverão drenar para uma fossa séptica estanque, a qual terá de ser removida no final da obra.
 47. Não deverão ser efectuadas operações de manutenção e lavagem de máquinas e viaturas no local dos parques eólicos. Caso seja imprescindível, deverão ser criadas condições que assegurem a não contaminação dos solos.
 48. Caso venham a ser utilizados geradores no decorrer da obra, para abastecimento de energia eléctrica do estaleiro, nas acções de testes dos aerogeradores ou para outros fins, estes deverão estar devidamente acondicionados de forma a evitar contaminações do solo.

49. Em condições climatéricas adversas, nomeadamente dias secos e ventosos, deverão ser utilizados sistemas de aspersão nas áreas de circulação.
50. A área de construção deverá restringir-se às áreas estritamente necessárias, devendo proceder-se à balizagem prévia das áreas a intervencionar. Para o efeito, deverão ser delimitadas as seguintes áreas:
- Estaleiro: o estaleiro deverá ser vedado em toda a sua extensão.
 - Acessos: deverá ser delimitada uma faixa de no máximo 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 intervencionar pela vala.
 - Aerogeradores e plataformas: deverá ser limitada uma área máxima de 2 m para cada lado da área a ocupar pelas fundações e plataformas. As acções construtivas, a deposição de materiais e a circulação de pessoas e maquinaria deverão restringir-se às áreas balizadas para o efeito.
 - Locais de depósitos de terras.
 - Outras zonas de armazenamento de materiais e equipamentos que pela sua dimensão não podem ser armazenados no estaleiro.
51. Sinalizar e vedar as áreas a salvaguardar identificadas na Planta de Condicionamentos, ou outras que vierem a ser identificadas pela Equipa de Acompanhamento Ambiental e/ou Arqueológico, caso se localizem a menos de 50 metros das áreas a intervencionar.
52. Efectuar a sinalização e a vedação permanente das ocorrências patrimoniais constantes do EIA bem como de todas aquelas que possam surgir durante os trabalhos e que se situem a menos de 100 m da frente de obra e seus acessos, de modo a evitar a passagem de maquinaria e pessoal afecto aos trabalhos.
53. Os serviços interrompidos, resultantes de afectações planeadas ou acidentais, deverão ser restabelecidos o mais brevemente possível.
54. O tráfego de viaturas pesadas deverá ser efectuado em trajectos que evitem ao máximo o incómodo para as populações. Caso seja inevitável o atravessamento de localidades, o trajecto deverá ser o mais curto possível e ser efectuado a velocidade reduzida.
55. Disponibilização de um canal de comunicação devidamente publicitado na área dos parques eólicos e nas Juntas de Freguesia da área de influência, assim como nas Juntas de Freguesia de Cabaços e Arcozelo (concelho de Moimenta da Beira) para reclamações ou pedidos de informações por parte da população.
56. 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 acessos etc. O acompanhamento deverá ser continuado e efectivo pelo que, se existir mais que uma frente de obra a decorrer em simultâneo, terá de se garantir o acompanhamento de todas as frentes.
57. Os resultados obtidos no decurso da prospecção e do acompanhamento arqueológico poderão determinar também a adopção de medidas de minimização complementares (registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras). Se, na fase de construção ou na fase preparatória, forem encontrados vestígios arqueológicos, as obras serão suspensas nesse local, ficando o arqueólogo obrigado a comunicar de imediato ao IGESPAR.I.P e à DRC Norte as ocorrências com uma proposta de medidas de minimização a implementar. Deverá ser tida em consideração que as áreas com vestígios arqueológicos a ser afectados têm que ser integralmente escavados.
58. As estruturas arqueológicas que forem reconhecidas durante o acompanhamento arqueológico da obra devem, tanto quanto possível, e em função do valor do seu valor patrimonial, ser conservadas *in situ*, de tal forma que não se degrade o seu estado de conservação.
59. Reparar o pavimento danificado nas estradas utilizadas nos percursos de acesso aos parques eólicos pela circulação de veículos pesados durante a construção.

Desmatação e Movimentação de Terras

60. Os trabalhos de desmatação e decapagem de solos deverão ser limitados às áreas estritamente necessárias. As áreas adjacentes às áreas a intervencionar pelo projecto, ainda que possam ser utilizadas como zonas de apoios, não devem ser desmatadas ou decapadas.
61. Deverão ser salvaguardadas todas as espécies arbóreas e arbustivas que não perturbem a execução da obra.
62. Caso se perspetive que venha a ocorrer a afectação de espécies arbóreas ou arbustivas sujeitas a regime de protecção, dever-se-á respeitar o exposto na respectiva legislação em vigor. Adicionalmente deverão ser implementadas medidas de protecção e/ou sinalização das árvores e arbustos, fora das áreas a intervencionar, e que, pela proximidade a estas, possam ser acidentalmente afectadas.
63. Durante as acções de escavação a camada superficial de solo (terra vegetal) deverá ser cuidadosamente removida e depositada em pargas.
64. As pargas de terra vegetal proveniente da decapagem superficial do solo não deverão ultrapassar os 2 metros de altura e deverão localizar-se na vizinhança dos locais de onde foi removida a terra vegetal, em zonas planas e bem drenadas, para posterior utilização nas acções de recuperação.
65. Efectuar a prospecção arqueológica sistemática, após a desmatação, das áreas de incidência do projecto (parques eólicos, acessos e respectiva linha eléctrica) que apresentavam reduzida visibilidade, de forma a colmatar as lacunas de conhecimento, incluindo ainda áreas de estaleiro, depósitos temporários e empréstimos de inertes.

Gestão de materiais, resíduos e efluentes

66. Não deverão ser instaladas centrais de betão na área de implantação dos parques eólicos.
67. Em caso de ser necessário utilizar terras de empréstimo, deverá ser dada atenção especial à sua origem, para que as mesmas não alterem a ecologia local e introduzam plantas invasoras.
68. Não utilizar recursos naturais existentes no local de implantação do projecto. Exceptua-se o material sobranse das escavações necessárias à execução da obra.
69. Definir e implementar um plano de gestão de resíduos que permita um adequado armazenamento e encaminhamento dos resíduos resultantes da obra de acordo com o estipulado na legislação em vigor (garantir que a recolha/ transporte/destino final seja assegurado por uma empresa devidamente acreditada para o efeito).
70. Deverá ser designado, por parte do Empreiteiro, o Gestor de Resíduos. Este 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.
71. O Gestor de Resíduos deverá arquivar e manter actualizada toda a documentação referente às operações de gestão de resíduos. Deverá assegurar a entrega de cópia de toda esta documentação à EAA para que a mesma seja arquivada no Dossier de Ambiente da empreitada.
72. É proibido 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.
73. Deverá proceder-se, diariamente, à recolha dos resíduos segregados nas frentes de obra e ao seu armazenamento temporário no estaleiro, devidamente acondicionados e em locais especificamente preparados para o efeito.
74. 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.

75. Os resíduos sólidos urbanos e os equiparáveis deverão ser triados de acordo com as seguintes categorias: vidro, papel/cartão, embalagens e resíduos orgânicos. Estes resíduos poderão ser encaminhados e recolhidos pelo circuito normal de recolha de RSU do município ou por uma empresa designada para o efeito.
76. O material inerte proveniente das acções de escavação, deverá ser depositado na envolvente dos locais de onde foi removido, para posteriormente ser utilizado nas acções de aterro (aterro das fundações ou execução das plataformas de montagem).
77. O material inerte que não venha a ser utilizado (excedente) deverá ser, preferencialmente, utilizado na recuperação de zonas degradadas ou, em alternativa, transportado para vazadouro autorizado.
78. Proteger os depósitos de materiais finos da acção dos ventos e das chuvas.
79. Deverá ser assegurada a remoção controlada de todos os despojos de acções de decapagem, desmatção e desflorestação necessárias à implantação do Projecto, podendo ser aproveitados na fertilização dos solos.
80. 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 esse fim. Os recipientes deverão estar claramente identificados e possuir rótulos que indiquem o seu conteúdo.
81. Caso, acidentalmente, ocorra algum derrame fora das zonas destinadas ao armazenamento de substâncias poluentes, deverá ser imediatamente aplicada 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.
82. Durante as betonagens, deverá proceder-se à abertura de bacias de retenção para proceder à lavagem das caleiras das betoneiras. Estas bacias deverão ser localizadas em zonas a intervir, preferencialmente, junto aos locais a betonar. A capacidade das bacias de lavagem de betoneiras deverá ser a mínima indispensável a execução da operação. Finalizadas as betonagens, a bacia de retenção será aterrada e alvo de recuperação.
83. O transporte de materiais susceptíveis de serem arrastados pelo vento deverá ser efectuado em viatura fechada ou devidamente acondicionados e cobertos, caso a viatura não seja fechada.
84. É interdita a queima de resíduos ou entulhos a céu aberto.

Acessos, plataformas e fundações

85. Limitar a circulação de veículos motorizados, por parte do público em geral, às zonas de obra.
86. Deverá ser reduzido ao mínimo a utilização de máquinas de grande porte.
87. Caso sejam reabilitados acessos que não sejam necessários ao funcionamento dos parques eólicos, estes deverão ser alvo de recuperação no final da obra de modo a ser reposta a sua situação inicial.

Fase de Exploração

88. Sempre que se desenvolverem acções de manutenção, reparação ou de obra, deverá ser fornecida para consulta a carta de condicionantes.
89. A iluminação dos parques eólicos e das suas estruturas de apoio deverá ser reduzida ao mínimo recomendado para segurança aeronáutica, de modo a não constituir motivo de atracção para aves ou morcegos.
90. Implementar um programa de manutenção de balizagem, comunicando à ANA qualquer alteração verificada e assegurar uma manutenção adequada na fase de exploração dos parques eólicos para que o sistema de sinalização funcione nas devidas condições.

91. Assegurar a regular manutenção, conservação e limpeza 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.
92. As acções relativas à exploração e manutenção devem restringir-se às áreas já ocupadas.
93. Encaminhar os diversos tipos de resíduos resultantes das operações de manutenção e reparação de equipamentos para os operadores de gestão de resíduos.
94. Dado o provável aumento de frequência de observadores, à zona dos parques eólicos, colocar sinalética disciplinadora e condicionante de comportamentos de risco, tais como não fazer fogo e não depositar resíduos ou lixo.
95. Os óleos usados nas operações de manutenção periódica dos equipamentos deverão ser recolhidos e armazenados em recipientes adequados e de perfeita estanquicidade, sendo posteriormente transportados e enviados a destino final apropriado, recebendo o tratamento adequado a resíduos perigosos.
96. Fazer revisões periódicas com vista à manutenção dos níveis sonoros de funcionamento dos aerogeradores.
97. Caso existam reclamações, deverá estar desde já prevista a adopção de medidas de redução de ruído, em especial no período nocturno, que possibilitem o decréscimo do incómodo que poderá vir a ocorrer nalguns pontos (ex: o ponto 8, onde foi registado um ruído residual nocturno de 32 dB(A), sofrerá um acréscimo de 8 dB(A)), podendo passar por interdição do funcionamento da(s) torre(s) eólica(s) críticas no período nocturno ou limitação do seu funcionamento em termos de potência.
98. Caso o funcionamento dos parques eólicos venha a provocar interferência/perturbações na recepção radioelétrica em geral e, de modo particular, na recepção de emissões de radiodifusão televisiva, deverão ser tomadas todas as medidas para a resolução do problema.
99. Se surgir alguma conflitualidade com o funcionamento dos equipamentos de feixes hertzianos da força aérea, deverão ser efectuadas as correcções necessárias.
100. Disponibilização e publicitação de um canal de comunicação (publicitação também nas Juntas de Freguesia da área do projecto) para receber eventuais reclamações e/ou pedidos de informação das populações residentes na envolvente e utilizadores das vias de acesso aos parques eólicos.

Fase de Desactivação

101. Tendo em conta o horizonte de tempo de vida útil do projecto, 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 dos parques eólicos e projectos complementares. Assim, no caso de reformulação ou alteração do projecto, sem prejuízo do quadro legal então em vigor, deverá ser apresentado um 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 dos parques eólicos 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 do projecto, sendo complementadas com o

conhecimento e imperativos legais que forem aplicáveis no momento da sua elaboração.

PLANO DE RECUPERAÇÃO PAISAGÍSTICA

Implementar um Plano de Recuperação Paisagística para os parques eólicos, em que deverão ser considerados os aspectos a seguir mencionados.

- Deverá ser respeitado o exposto na planta de condicionamentos.
- Após conclusão dos trabalhos de construção, todos os locais do estaleiro e zonas de trabalho deverão ser meticulosamente limpos e removidos todos os materiais não necessários ao funcionamento dos parques eólicos.
- Proceder à desactivação de todas as áreas de plataformas de trabalho e montagem dos aerogeradores, permanecendo o estritamente necessário a operações de manutenção simples.
- Remover, durante a fase de desmontagem do estaleiros, todos os materiais sobrantes, não devendo permanecer no local quaisquer objectos que possam originar a deflagração ou propiciar a propagação de incêndios, desencadear ou potenciar o início de processos perigosos inerentes aos riscos tecnológicos ou mistos.
- Efectuar a modelação adequada dos taludes e cobrir os mesmos com terra vegetal.
- Descompactar os solos e espalhar a terra vegetal armazenada em todas as áreas afectadas e a recuperar.
- Apenas deverá recorrer-se a sementeira nos casos em que a recuperação com a terra vegetal local se torne ineficaz. Nestes casos deverão ser utilizadas espécies florestais adequadas à região e menos susceptíveis ao fogo, devido ao elevado risco de incêndio florestal da região. Esta solução deverá ser apresentada à Autoridade de AIA que será analisada e aprovada pela CA.
- Após a concretização da obra e num prazo mínimo de 2 anos, realizar o acompanhamento da evolução do revestimento natural das superfícies intervencionadas. Durante esta fase, caso seja necessário, deverão ser tomadas 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.

Os relatórios do plano de recuperação paisagística devem ser apresentados com a seguinte periodicidade: dois relatórios, durante a fase de construção e dois relatórios, nos 2 primeiros anos de exploração dos parques eólicos.

PLANO DE ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL DA OBRA (PAAO)

Implementar o Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra, tendo em consideração os aspectos a seguir mencionados.

- Efectuar o acompanhamento ambiental da construção do projecto.
- Integrar no PAAO todas as medidas de minimização relativas à fase de construção acima previstas.
- Garantir uma fiscalização eficiente no sentido de serem cumpridas com rigor as especificações do projecto.
- A fiscalização ambiental deverá detectar e corrigir, em tempo útil, eventuais situações não previstas na obra, e comunicar à Autoridade de AIA.
- Registar todos os resíduos produzidos e qual o seu encaminhamento e englobar esses dados no relatório final a apresentar.
- Elaborar uma Planta de Condicionamento à escala de, pelo menos, 1:5 000, com todos os elementos dos parques eólicos, e as áreas a proteger e salvaguardar, tais como, áreas sensíveis do ponto de vista ecológico, condicionantes territoriais e servidões,

entre outros aspectos identificados no decorrer do processo de AIA. Incluir ainda as ocorrências patrimoniais de forma a interditar, em locais a menos de 50 m das mesmas, a instalação de estaleiros, acessos à obra e áreas de empréstimo/depósito de inertes, e a mesma deverá ser facultada a cada empreiteiro.

- A planta de condicionamentos deverá ser facultada a cada empreiteiro e, se necessário, revista à luz de eventuais novos elementos (estudos complementares, monitorização e acompanhamento ambiental da obra).
- Elaborar um cronograma dos trabalhos a realizar na fase de construção do projecto.
- Efectuar a prospecção arqueológica sistemática, após desmatação, das áreas de incidência do projecto (parques eólicos, acessos e respectiva linha eléctrica) que apresentavam reduzida visibilidade, de forma a colmatar as lacunas de conhecimento, incluindo ainda áreas de estaleiro, depósitos temporários e empréstimos de inertes.
- 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 acessos etc. O acompanhamento deverá ser continuado e efectivo pelo que, se existir mais que uma frente de obra a decorrer em simultâneo, terá de se garantir o acompanhamento de todas as frentes.
- Os resultados obtidos no decurso da prospecção e do acompanhamento arqueológico poderão determinar também a adopção de medidas de minimização complementares (registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras). Se, na fase de construção ou na fase preparatória, forem encontrados vestígios arqueológicos, as obras serão suspensas nesse local, ficando o arqueólogo obrigado a comunicar de imediato ao IGESPAR.I.P e à DRC Norte as ocorrências com uma proposta de medidas de minimização a implementar. Deverá ser tida em consideração que as áreas com vestígios arqueológicos a ser afectados têm que ser integralmente escavados.
- As estruturas arqueológicas que forem reconhecidas durante o acompanhamento arqueológico da obra devem, tanto quanto possível, e em função do valor do seu valor patrimonial, ser conservadas *in situ*, de tal forma que não se degrade o seu estado de conservação.
- No decorrer do Acompanhamento Arqueológico deverão ser realizados relatórios mensais e um relatório final. No relatório mensal deverá constar uma breve descrição e caracterização da obra em curso, bem como, uma síntese de todos os trabalhos arqueológicos realizados pela equipa naquele mês.
- Os relatórios de acompanhamento ambiental da obra deverão retractar 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, no PAAO ou aquando do aviso de início da obra.
- Caso sejam previstas alterações ao projecto ou às actividades de construção, deverá ser comunicado antecipadamente à Autoridade de AIA, para análise e emissão de parecer.

PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

Os Planos de Monitorização deverão ser desenvolvidos e apresentados no RECAPE, considerando os aspectos a seguir mencionados. Os primeiros resultados dos trabalhos a realizar no âmbito destes planos, relativos à fase de pré-construção, deverão ser entregues com o RECAPE.

Sistemas Ecológicos

Avifauna

Este plano deverá considerar as seguintes directrizes:

- Inventariar e distribuir as espécies de aves na área de implantação dos parques eólicos.
- Determinar a utilização e abundâncias (através de Índices Quilométricos de Abundância ou outros métodos) de aves na área de implantação dos parques eólicos, antes e após a construção do projecto, como forma de verificar o impacte da fase de construção.
- A metodologia utilizada deverá ser uma adaptação de OSBORN et al. (1996). Para tal deverá ser pesquisado o chão num raio de 46 m em torno de cada aerogerador (ou 15 m além do diâmetro das pás dos aerogeradores) e ao longo do corredor da linha, para localização de carcaças de aves.
- Monitorizar a tolerância de aves nos parques eólicos, durante a fase de exploração, através da análise das variações de efectivos e de padrões de distribuição.

Quirópteros

Este plano deverá considerar as seguintes directrizes:

- Inventariar os abrigos existentes através de pesquisa feita num raio de 10 km do Projecto. Caso sejam encontrados abrigos com muitos morcegos ou vestígios (montes de guano no chão ou cadáveres) deverão visitá-los em todas as épocas do ano, para se determinar a sua ocupação sazonal. No caso de abrigos com muitos morcegos que sejam susceptíveis de ter importância a nível nacional, deverão informar os técnicos do ICNB, para avaliarem a sua importância.
- Determinar a utilização da área dos parques eólicos pelos morcegos através:
 - da definição de quadrículas ou pontos aleatórios na área dos parques – se forem utilizadas quadrículas estas deverão cobrir toda a área proposta para os parques e 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; 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;
 - da caracterização das quadrículas/pontos, em termos de distância às futuras torres, inclinação, exposição ao vento, orientação predominante, coberto vegetal, proximidade a água e proximidade a abrigos (se conhecidos);
 - da 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);
 - da avaliação da 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.
- Busca de cadáveres ou morcegos feridos.

Ambiente Sonoro

Este plano deverá considerar as seguintes directrizes:

- Efectuar duas campanhas de medições acústicas durante o primeiro ano de exploração dos parques eólicos com todos os aerogeradores em funcionamento, tendo em consideração as seguintes condições:
 - deverão ser efectuadas medições pelo menos nos pontos 8, 9 e 10 de Sendim, nos pontos comuns de Sendim e Chavães (1, 2, 4 e 5 de Chavães) e no ponto 11 de Sendim;
 - as medições terão de ser efectuadas em dois regimes de funcionamento dos aerogeradores, dependente da velocidade do vento (fraco e médio/forte); e em
 - três períodos distintos do dia: diurno (7 às 20 horas), entardecer (20 às 23 horas) e nocturno (23 às 7 horas).
- Para a caracterização do ambiente sonoro antes e durante a fase de exploração dos parques eólicos, serão monitorizados os seguintes indicadores:
 - LAeq,dia – nível sonoro contínuo equivalente do período diurno;
 - LAeq,entardecer – nível sonoro contínuo equivalente do período entardecer;
 - LAeq,noite – nível sonoro contínuo equivalente do período nocturno;
 - Lden – Indicador de ruído diurno-entardecer-nocturno, expresso em dB(A), que está associado ao incómodo global;
 - Ln – Indicador de ruído nocturno, expresso em dB(A), que está associado ao incómodo no período nocturno.
- Com base nas medições acústicas efectuadas para determinação dos indicadores acima identificados, pretende-se caracterizar o Ruído Ambiente e avaliar o cumprimento dos Critérios de Incomodidade e Exposição Máxima, fixados no artigo 11º do Regulamento Geral do Ruído, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro; será igualmente necessário, em caso de reclamações, avaliar o incómodo a populações, traduzido por acréscimos elevados registados com o funcionamento dos aerogeradores face à situação de referência.
- Na sequência dos resultados, e caso se venha a revelar necessário, deverão ser implementadas as medidas de redução apropriadas.
- O prosseguimento de acções de monitorização do ruído ficará dependente dos resultados dessas primeiras campanhas.

Socioeconomia

Elaboração de um relatório anual, relativo à recepção e processamento das reclamações e pedidos de informação recebidos através do canal de comunicação a criar para o efeito, bem como o seguimento que lhes foi dado, pelo promotor. Este relatório deve ser enviado à Autoridade de AIA.

COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

Agência Portuguesa do Ambiente (APA)

Eng.ª Catarina Fialho

Dr.ª Clara Sintrão

Dr.ª Rita Fernandes

Eng.ª Margarida Guedes

Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico, I.P.
(IGESPAR)

Dr.ª Maria Ramalho

Direcção Regional de Cultura do Norte (DRC-Norte)

Dr. Orlando Sousa

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR-
Norte)

Dr.ª Gabriela Azevedo

ANEXO I

Localização do projecto

ANEXO II

Relatório da Visita ao Local

ANEXO III

Pareceres das entidades consultadas