

PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

“PARQUE EÓLICO DO GUARDÃO”



Agência Portuguesa do Ambiente
Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico
Direcção Regional de Cultura do Centro
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro
Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves

Julho, 2010

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	2
2. DESCRIÇÃO DO PROJECTO.....	2
3. CONSULTA PÚBLICA.....	4
4. AVALIAÇÃO DOS IMPACTES AMBIENTAIS DO PROJECTO.....	7
4.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS	7
4.2 SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA.....	8
4.3 ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO	13
4.4 IMPACTES AMBIENTAIS.....	18
4.5 SÍNTESE DOS ASPECTOS RELEVANTES	29
5. CONCLUSÕES	30

ANEXO I – Relatório Fotográfico da Visita ao Local de Implantação do Projecto

ANEXO II – Localização do Projecto

ANEXO III – Pareceres Externos

ANEXO IV – Extracto do Parecer da Câmara Municipal de Tábua

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 (DGEG), na qualidade de entidade licenciadora, apresentou à Agência Portuguesa do Ambiente (APA), o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo ao projecto “Parque Eólico do Guardão”, em fase de estudo prévio, cujo proponente é a empresa Energiekontor Portugal – Energia Eólica, Lda.

O presente projecto enquadra-se no ponto 3 i) do Anexo II dos diplomas mencionados.

A APA, como Autoridade de AIA, ao abrigo do artigo 9º dos referidos diplomas, nomeou a respectiva Comissão de Avaliação (CA), constituída pelas seguintes entidades e seus representantes:

- APA (entidade que preside) – Dr.ª Rita Fernandes;
- APA – Dr.ª Clara Sintrão;
- Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico (IGESPAR) – Dr. João Marques;
- Direcção Regional de Cultura do Centro (DRCC) – Dr. Paulo César Santos;
- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR) – Arq. Luís Gaspar Matos, com o apoio do Eng. Ivo Beirão;
- Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves (CEABN) – Arq. João Jorge;
- APA/DACAR – Eng. Nuno Sequeira.

O EIA, objecto da presente avaliação, foi elaborado entre os meses de Maio e Dezembro de 2009 e é composto pelo Relatório Técnico e Resumo Não Técnico. Foi também analisado o Aditamento ao EIA, os Esclarecimentos Após a Conformidade do EIA e os Novos Esclarecimentos Após a Conformidade do EIA.

Em 2010/04/15 foi declarada a conformidade do EIA, e respectivo Aditamento.

Durante o procedimento de AIA foi efectuada pela CA uma visita ao local do Projecto (Anexo I) e solicitado parecer às seguintes entidades externas:

- Autoridade Florestal Nacional (AFN);
- Departamento de Gestão de Áreas Classificadas do Centro e Alto Alentejo do Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ICNB/DGACCAA);
- Direcção Geral de Saúde (DGS);
- Federação Portuguesa de Voo Livre (FPVL);
- Instituto Geográfico Português (IGP);
- Laboratório Nacional de Engenharia e Geologia (LNEG);
- Rede Eléctrica Nacional, SA (parecer enviado no âmbito da Consulta Pública).

Os pareceres recebidos (presentes no Anexo II) foram analisados e tidos em consideração no presente parecer. Salienta-se que não foi recebido qualquer contributo da DGS, FPVL e LNEG.

O período de consulta pública decorreu entre os dias 5 de Maio e 2 de Junho de 2010, tendo sido elaborado um relatório com base nos pareceres e contributos recebidos.

O presente parecer visa analisar os impactes induzidos pelo projecto em avaliação, com base na informação contida no EIA e documentos adicionais, nos pareceres emitidos, no âmbito dos trabalhos da CA e da consulta às entidades externas, e no resultado da consulta pública, contribuindo para a deliberação final sobre o procedimento de AIA.

2. DESCRIÇÃO DO PROJECTO

Objectivo

O objectivo do Projecto é a produção de energia eléctrica a partir de uma fonte renovável e não poluente (o vento), contribuindo para a diversificação das fontes energéticas do país e para o cumprimento do Protocolo de Quioto. Esta produção contribuirá ainda para o cumprimento das metas estabelecidas em termos de consumo interno bruto de energia e para a diminuição da dependência da produção de energia através de combustíveis fósseis.

Prevê-se que o presente projecto produza, em média, cerca de 70 GWh por ano.

Localização

O projecto do Parque Eólico do Guardão irá localizar-se na serra do Caramulo, abrangendo as freguesias de Guardão, São João do Monte e Mosteirinho, do concelho de Tondela, distrito de Viseu.

O corredor da Linha Eléctrica, associado ao Parque Eólico, atravessa as freguesias de Guardão, Barreiro de Besteiros, e Dardavaz, do concelho de Tondela, as freguesias de S. Joaquinho, Treixedo e S. João Areias, do concelho de Santa Comba Dão, a freguesia de Parada, do concelho de Carregal do Sal, e as freguesias de Tábua e S. João da Boa Vista, do concelho de Tábua.

O Projecto não se insere em área sensível do ponto de vista da conservação da natureza. Contudo, o corredor da Linha Eléctrica atravessa duas áreas classificadas em termos patrimoniais: Capela do Sr. Dos Milagres (Imóvel de Interesse Público) e Pelourinho do Treixedo (Imóvel de Interesse Público).

Na envolvente da área de implantação do Parque Eólico, existem outros parques eólicos, em funcionamento. Dentro da área de implantação do Parque Eólico existe um aerogerador (Parque Eólico do Cadraço). A Norte da área em estudo existe o Aproveitamento Eólico na Serra do Caramulo, que apresenta um total de 45 aerogeradores distribuídos por quatro parques eólicos. Deste aproveitamento realçam-se os Parque Eólicos da Bezerreira (com 17 aerogeradores) e de Farves/Novais (com 7 aerogeradores), mais próximos da presente área de estudo. A Sul da área definida para o presente projecto existem ainda mais dois parques eólicos (com 9 e 7 aerogeradores).

Características do Projecto

O presente projecto será composto pelos seguintes elementos, cuja localização é apresentada no Anexo III:

Elementos do Projecto	Principais Características
21 Aerogeradores Segundo o Aditamento ao EIA não deverão ser construídos todos os aerogeradores	Potência unitária e instalada – 1,5 a 2,3 MW Torre (em aço) – cerca de 80 m de altura Diâmetro das pás – cerca de 82 m Fundação – 260 m ² / 81 m ² Plataformas de montagem – 880 m ²
Edifício de Comando e Subestação	Área – 350 m ²
Rede de Cabos Subterrânea	Ligação entre os aerogeradores e a subestação Largura da vala – 0,4 m; Extensão – cerca de 8,7 km (para 14 aerogeradores)
Acessos	Acesso Principal pela EM230-3 Acessos a beneficiar – cerca de 3,5 km (para 14 aerogeradores) Acessos a construir – 5,2 km (para 14 aerogeradores) Faixa de rodagem de 4,5 m (excluindo valetas)
Estaleiro	660 m ²
Ponto de Interligação	Futura subestação de Pádua
Linha Eléctrica	Tensão - 60 kV Fundações – 5 m ² por apoio Extensão – cerca de 30 km

A área de implantação do Parque Eólico apresenta uma área de cerca de 475 ha. O corredor da Linha tem uma extensão de cerca de 30 km, tendo sido considerada uma largura de 2 km.

Segundo o Aditamento ao EIA, estima-se que a área a afectar durante a construção do Parque Eólico ronde os 53 540 m² e, na fase de exploração, seja reduzida a 34 334 m² (referência para 14 aerogeradores).

Relativamente à movimentação de terras, prevê-se um aproveitamento dos volumes de escavação para aterro, dentro da área do Projecto.

Actividades do Projecto

A fase de construção terá uma duração de cerca de 9 meses. Para esta fase está prevista a criação, em média, de 20 postos de trabalho por mês.

Na fase de construção estão previstas as seguintes acções:

- instalação dos estaleiros;
- abertura e beneficiação de acessos – desmatção e terraplenagem, e colocação de *tout-venant* e estruturas de drenagem (somente no caso do Parque Eólico);
- construção dos apoios da Linha – desmatção, escavação e colocação dos apoios;
- montagem dos cabos da Linha;
- construção do edifício de comando e subestação – desmatção, terraplenagem e betonagem;
- construção das plataformas de montagem dos aerogeradores – desmatção e terraplenagem;
- implantação da rede de cabos – desmatção, escavação e colocação de cabos;
- implantação dos aerogeradores – escavação, betonagem e montagem;
- depósitos temporários de terras e materiais;
- movimentação de máquinas, veículos e pessoas afectas à obra;
- produção de resíduos e efluentes;
- desactivação dos estaleiros e recuperação das áreas intervencionadas.

O tempo de vida útil do Projecto será cerca de 20 anos e funcionará em modo automático, sendo no entanto criados 2 postos de trabalho permanentes no Parque Eólico. Realçam-se as seguintes actividades da exploração:

- presença e funcionamento dos aerogeradores e da linha eléctrica, e produção e transporte de energia;
- manutenção do Parque e Linha;
- presença e utilização dos acessos do Parque.

Relativamente à fase de desactivação, nada é mencionado, no EIA, sobre a mesma.

3. 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 5 de Maio a 2 de Junho de 2010.

Durante o período de consulta pública foram recebidos quinze pareceres com a seguinte proveniência:

Entidades da Administração Central

- ANACOM – Autoridade Nacional de Comunicações
- ANPC – Autoridade Nacional de Protecção Civil
- DGADR – Direcção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural
- DRAPC – Direcção Regional de Agricultura e Pescas do Centro
- EMFA – Estado Maior da Força Aérea

Entidades da Administração Local

- Câmara Municipal de Tondela
- Câmara Municipal de Tábua
- Junta de Freguesia de Guardão
- Junta de Freguesia de Mosteirinho

Outras Entidades

- EDP, Distribuição, SA
- EP, Estradas de Portugal, SA
- GENERG Ventos do Caramulo, Energias Renováveis, Lda.
- REFER – Rede Ferroviária Nacional, EPE
- REN – Rede Eléctrica Nacional, SA

Cidadãos a título individual

- Sr. Luís Ricardino.

A **ANACOM** informa que a área de estudo não está, presentemente, sujeita a qualquer condicionamento decorrente de servidões radioeléctricas constituídas ou em vias de constituição pelo que não coloca objecção à implantação do Projecto (Parque Eólico e Linha Eléctrica) na área apresentada. Contudo, refere que deve ser garantido que o Parque Eólico não provocará interferências/perturbações na recepção radioeléctrica em geral e, de modo particular, na recepção de emissões de radiodifusão televisiva.

A **ANPC** alerta que os Serviços Municipais de Protecção Civil (SMPC) dos concelhos abrangidos pelo Projecto deverão ser informados das acções previstas, bem como da sua calendarização. Dever-se-á, também, ter em conta a legislação vigente no que concerne à prevenção de incêndios florestais, nomeadamente a manutenção de faixas de gestão de combustível, devendo, ainda, ser implementadas medidas de modo a assegurar que:

- o manuseamento de determinados equipamentos não venha dar origem a focos de incêndio;
- na remoção e transporte dos resíduos decorrentes de operações de desmatamento sejam cumpridas as disposições legais vigentes, nomeadamente as de prevenção de incêndios florestais;
- na fase de desmontagem dos estaleiros sejam removidos todos os materiais sobrantes, não devendo permanecer no local quaisquer objectos que possam originar ou alimentar a deflagração de incêndios.

Deverá, ainda, ser contactado o Núcleo de Telecomunicações sobre possíveis implicações que estes equipamentos possam vir a ter nas comunicações de emergência, visto que poderão existir interferências com os repetidores de rádio presentes na área, e ainda:

- divulgar as regras de segurança junto das instalações;
- disponibilizar formação e informação adequadas face aos riscos existentes, para as equipas de intervenção dos Corpos de Bombeiros poderem intervir em caso de acidentes futuros;
- salvaguardar a operacionalidade do ponto de água com o ID 2363, Senhora da Piedade em Salgueiro de Besteiro – Barreiro de Besteiros, de forma a continuar a assegurar o acesso a meios aéreos.

A **DGADR** informa que na área de intervenção do Projecto não se desenvolvem estudos, projectos ou acções da sua competência.

A **DRAPC** não se opõe ao Projecto mas entende necessária a consulta à Entidade Regional da Reserva Agrícola do Centro, por esta prevista a implantação de aerogeradores em solos de Reserva Agrícola Nacional (RAN).

O **EMFA** informa que o Projecto não se encontra abrangido por qualquer servidão de unidades afectas à Força Aérea.

A **Câmara Municipal de Tábua** manifesta uma posição desfavorável ao traçado da linha eléctrica de ligação do Parque Eólico à subestação de Tábua proposto, desde logo pelos graves inconvenientes para os habitantes dos núcleos urbanos existentes, mas também porque condicionará a implantação de novos empreendimentos urbanos já previstos no PDM. Exige esta entidade a alteração daquele traçado no sentido da linha contornar aqueles núcleos urbanos pelo seu lado Poente - Sudoeste (Anexo IV).

A **Câmara Municipal de Tondela**, a **Junta de Freguesia de Mosteirinho** e a **Junta de Freguesia de Guardão** manifestam uma posição totalmente favorável ao Projecto que consideram como uma mais-valia para a região, com evidentes benefícios económicos e sociais, não só pelas contrapartidas financeiras inerentes como pela criação de postos de trabalho. Congratulam-se, ainda, com a postura do promotor, que consideram exemplar, ao tomar a iniciativa de, por um lado, auscultar as autarquias e populações afectadas esclarecendo as suas intenções e identificando os seus interesses e necessidades e, por outro, de proteger as áreas de maior interesse patrimonial e turístico, nomeadamente o Cabeço da Neve e Caramulinho.

A **EDP, Distribuição** informa existirem diversas interferências com infra-estruturas de Alta e Média Tensão, existentes ao longo do corredor de estudo previsto para a linha de ligação entre o Parque Eólico e a subestação de Tábua.

Estas possíveis interferências deverão ser salvaguardadas na fase de elaboração do Projecto, devendo os seus serviços técnicos ser consultados.

Relativamente às condicionantes informa que:

- Nas imediações das linhas de Alta e Média Tensão, deverão salvaguardar-se as distâncias regulamentares, nomeadamente as preconizadas pelo DR n.º 1/92, de 18 de Fevereiro;
- Eventuais alterações às infra-estruturas eléctricas existentes (Linhas de Média e Alta Tensão), deverão ser comparticipadas nos termos da legislação em vigor.

Sugere, por último, que a linha de ligação entre o Parque Eólico e a Subestação de Tábua seja identificada com o nome do Parque Eólico.

A **EP** Informa que o Projecto, designadamente a linha eléctrica associada, intersecta diversas infra-estruturas rodoviárias.

No que refere a projectos em desenvolvimento, salienta a interferência com o IP3 – Mealhada- Viseu (IP5) e IC12 – A1/IP1 Mealhada/Santa Comba Dão sobre o qual foi emitida uma Declaração de Impacte Ambiental favorável condicionada, tendo sido publicada a reserva de corredor para a solução aprovada, constante na Declaração 219/2008.

Refere, também, esta entidade que, sempre que ocorra interferência entre uma Linha Eléctrica de Alta Tensão e uma infra-estrutura rodoviária existente ou futura que se encontre sob a sua jurisdição, deverá ser dado cumprimento ao estabelecido no Decreto Regulamentar n.º 1 /92, de 18 de Fevereiro, no que se refere ao *gabarit* a respeitar pela linha face à estrada, e ao Decreto-Lei n.º 13/94, de 15 de Janeiro, no que refere à salvaguarda das áreas *não edificandi*, sendo que todos os atravessamentos necessários de infra-estruturas rodoviárias com o estatuto referido deverão ser submetidos a análise e aprovação da EP.

A **GENERG** reclama do *layout* de Projecto apresentado que provocará um impacte negativo não negligenciável e contínuo sobre a produção do Sub-Parque da Bezerreira (Parque Eólico do Caramulo), estimando que tal se traduza numa perda média próxima de 1,5% da produção total, sendo o aerogerador B12 daquele sub-parque o mais afectado.

Considera, também, que os impactes cumulativos não estão devidamente acautelados na paisagem e no ruído.

A **REFER** informa que a área em estudo intersecta a rede de caminho-de-ferro, designadamente a linha da Beira Alta e o ramal de Viseu, este presentemente sem exploração pelo que terá que se considerar que:

- Não se prevêem novos investimentos, a médio prazo, que alterem as condicionantes do Domínio Público Ferroviário (DPF), no troço da rede convencional atravessado pelo corredor em estudo;
- Os apoios que suportarão a linha eléctrica aérea projectada deverão salvaguardar o DPF, respeitando as zonas *non edificandi* consagradas no DL n.º 276/2003, de 4 de Novembro;
- A linha da Beira Alta está electrificada no sistema 2x25 kV, sendo que no troço em que o corredor sujeito a EIA atravessa é alimentado a partir da SST de Mortágua (220/25 kV);
- O atravessamento a estes dois canais ferroviários terá que ser realizado de acordo com o regulamento de segurança de Linhas de Alta Tensão;
- Se a linha eléctrica aérea de 60 kV for implantada na vizinhança da Ponte do Rio Dão – km 4,419 do Ramal de Viseu – terá que ser acautelada a ligação à terra da sua estrutura metálica;
- A construção de algum atravessamento aéreo ao caminho-de-ferro deverá respeitar os condicionalismos genéricos para a execução de atravessamentos ao caminho-de-ferro (em anexo ao parecer da REFER presente no Relatório da Consulta Pública).

Conclui, então, que o parecer final da REFER fica dependente da concertação a efectuar entre o proponente da obra e esta entidade, atento o desenvolvimento do Projecto e tendo em vista salvaguardar as matérias atrás definidas.

A **REN – Rede Eléctrica Nacional** informa que não ocorrem quaisquer interferências do Parque Eólico do Guardão com as linhas e/ou outras infra-estruturas da Rede Nacional de Transportes (RNT), quer existentes, quer em projecto de execução.

No entanto, refere que o traçado previsto para a linha de ligação do Parque Eólico à subestação de Tábua cruzará o traçado da Linha da RNT Bodiosa-Paraimo (explorada à tensão nominal de 400 kV), aproximadamente 500 a 600 metros a sudeste da localidade de Corveira (na freguesia de Barreiro de Besteiros, concelho de Tondela). Em face da localização e dos potenciais impactes sobre a RNT, entende esta entidade que o promotor deverá estar ciente do seguinte:

- Com o processo de licenciamento são constituídas servidões de utilidade pública, sendo, ainda, definidas:
 - uma faixa de serviço com uma largura de 5 m, dividida ao meio pelo eixo da linha;
 - uma zona de protecção da linha com uma largura máxima de 45 metros, centrada no eixo da linha, na qual algumas actividades ficam condicionadas ou sujeitas a autorização prévia.
- É sempre desejável que a compatibilização em relação aos critérios anteriores seja conseguida, no sentido de não causar modificações nas infra-estruturas da RNT.

- A análise de interferências deve ser feita pelos serviços técnicos da REN sobre o projecto de execução. Quando a solução de projecto implique modificações de linhas da RNT, com alteração de servidão, envolvendo a sobre passagem ou colocação de apoios em novos proprietários, a viabilização das infra-estruturas “linha de ligação da SE do Parque Eólico do Guardão à SE de Tábua” e “linhas de muito alta tensão da RNT”, estará condicionada à obtenção das necessárias autorizações dos proprietários.

Deve, ainda, ser tida em consideração a possível ocorrência de eventuais interferências das infra-estruturas do Parque Eólico com as infra-estruturas de telecomunicações designadamente, de feixes hertzianos, da Rede de Telecomunicações de Segurança (RTS).

A sua análise infere que não se prevêem interferências com actual rede de Feixes Hertzianos (FH) da REN, SA, à excepção do aerogerador 20 que está numa posição de nítido conflito com a ligação de FH entre o repetidor de Caramulo e o repetidor de S. Pedro Velho, correspondendo a um troço do eixo principal da ligação FH norte-sul da RTS, pelo que dá parecer negativo à implantação do aerogerador 20, na posição sugerida pelo promotor.

Assim, com o objectivo de verificar a possibilidade de interferências do Parque Eólico com a RTS, o promotor deverá conjugar essa análise com a REN, SA, juntando a seguinte informação: coordenadas geográficas militares (indicando o *Datum*) de cada aerogerador previsto e silhueta, indicando as dimensões de cada aerogerador.

O **Sr. Luís Ricardino**, residente na localidade de Tábua, manifesta o seu desagrado relativamente ao traçado da linha de ligação do Parque Eólico à subestação de Tábua previsto, dado que não pretende linhas de alta tensão ou similares por cima da sua casa, salientando dever-se começar a pensar no bem-estar dos cidadãos.

4. AVALIAÇÃO DOS IMPACTES AMBIENTAIS DO PROJECTO

4.1 Considerações Gerais

A CA considera que, mesmo estando em fase de estudo prévio, o EIA apresenta lacunas de informação, tendo a abordagem a alguns dos factores ambientais sido efectuada de modo superficial, dificultando a análise da compatibilização do Projecto com os valores existentes.

Contudo, entende-se que na globalidade, com base no EIA e respectivo Aditamento, nos esclarecimentos prestados, nos pareceres externos recebidos, nos resultados da Consulta Pública e, tendo ainda em conta, a visita de reconhecimento ao local de implantação (Anexo I), foi reunida a informação necessária para a compreensão e avaliação do Projecto, sendo no entanto necessária a realização de alguns estudos complementares que forneçam mais e melhor informação para a elaboração do projecto de execução.

No âmbito da presente avaliação, e dadas as características do Projecto e do local de implantação proposto, foram considerados como factores ambientais preponderantes para a tomada de decisão:

- Geologia e Geomorfologia – devido à densidade de afloramentos rochosos e cabeços de interesse geomorfológico;
- Fauna e Habitats, e Flora e Vegetação – devido à comunidade florística de espécies RELAPE presente e às espécies da avifauna e morcegos, com estatuto de conservação desfavorável, que ocorrem na área de estudo;
- Ordenamento do Território – atendendo ao conjunto de condicionantes e servidões identificadas no local de implantação do Projecto;
- Ambiente Sonoro – dada a proximidade dos aerogeradores aos receptores sensíveis existentes (em grande número) na envolvente;
- Paisagem – dada a existência de zonas de elevada qualidade paisagística na área do Parque Eólico, bem como de miradouros, de importância regional, e povoações na envolvente;
- Sócio-economia – devido aos impactes positivos intrínsecos aos objectivos do Projecto e às contrapartidas económicas locais;
- Património – atendendo à existência de várias ocorrências com valor patrimonial elevado e médio-elevado nas áreas de estudo.

Outros factores, tais como Solos, Recursos Hídricos Subterrâneos, Recursos Hídricos Superficiais e Uso do Solo são também objecto de análise neste parecer.

4.2 Situação de Referência

Geologia e Geomorfologia

Na área de estudo predomina o maciço granítico e, junto ao limite Sul do Parque Eólico, existe o Complexo Xisto-Grauváquico ante-ordovícico, representado por xistos e grauvaques dispostos em bancadas intercaladas. Ao longo do corredor da Linha Eléctrica predominam os maciços graníticos e litologias do Complexo Xisto-Grauváquico.

O extremo Noroeste da Linha situa-se sobre granito de duas micas e todo o sector Sudeste sobre um maciço composto por granito e graniodiorito, porfiróides. No troço a Sul do lugar de Ladeiras e o Rio Criz, a Linha desenvolve-se na formação de Rosmanilha (Complexo Xisto-Grauváquico), composta por turbiditos finos e conglomerados.

A área de estudo do Parque Eólico é pouco irregular, com altitude variando entre cerca de 1010 metros no sector Nordeste, 1020 metros no sector Sudeste e 1075 no sector Central.

Na área do Parque Eólico, principalmente nos sectores Central e Sudeste, existe uma predominância de amontoados de blocos graníticos e de lajes de granito, sem expressão morfológica. Embora o EIA não tenha identificado ocorrências com características geológicas de interesse e especial relevância, destaca-se o Caramulinho e outros amontoados de blocos e blocos isolados na sua envolvente, que apresentam formas típicas da morfologia granítica.

Em termos de recursos geológicos, segundo a DGEG o corredor da Linha Eléctrica atravessa uma vasta área com contracto de prospecção e pesquisa de recursos geotérmicos e uma zona de ocorrência de urânio. Foram ainda identificados, pelo EIA, zonas com níveis argilosos da Formação de Coja, com potencialidade para a indústria do Barro Vermelho, no corredor da Linha.

Fauna e Habitats

Foram detectadas 11 espécies de répteis e 11 espécies de anfíbios na área de estudo do Parque Eólico. De acordo com os resultados do trabalho de campo, verificou-se que estas espécies distribuem-se ao longo de toda a área prevista para o Parque Eólico, principalmente nos sectores Central e Sudeste. Das espécies identificadas, salientam-se a salamandra-lusitânica, lagartixa-de-Carbonelli e víbora-cornuda (com estatuto Vulnerável), sendo a primeira menos provável dada a ausência de habitat favorável (ribeiros de água corrente). No que concerne a habitats, realçam-se as linhas de água permanentes, para os anfíbios, e zonas com elevada insolação (nomeadamente junto aos caminhos e áreas rupícolas com matos mistos), para os répteis.

No que concerne à avifauna, foram identificadas 85 espécies para a área de estudo do Parque Eólico, tendo 65 destas sido confirmadas no trabalho de campo. Das espécies identificadas, realçam-se o açor, a ógea, o falcão-peregrino, o noitibó e o cartaxo-nortenho (com estatuto Vulnerável), e o melro-das-rochas (com estatuto Em Perigo), bem como outras espécies de aves de rapina, tais como o tartaranhão-caçador (com estatuto Em Perigo), não confirmado no trabalho de campo mas com habitat disponível. Assim, consideram-se como habitats mais utilizados pelas espécies de aves presentes, as manchas florestais, as zonas rupícolas, as orlas de florestas e bosquetes com campos agrícolas e as áreas de matos.

Para o corredor da Linha Eléctrica, foram identificadas 89 espécies, tendo sido confirmada a presença de 44 espécies no trabalho de campo. Destacam-se o falcão-abelheiro e o noitibó (com estatuto Vulnerável), e o tartaranhão-caçador (com estatuto Em Perigo), o açor (com estatuto Vulnerável) e o maçarico-das-rochas (com estatuto Vulnerável), não confirmadas no trabalho de campo, bem como outras aves de rapina. Realça-se ainda que algumas destas espécies são referenciadas, pelo ICNB, como espécies com risco de colisão e electrocussão, nomeadamente, as aves de rapina (com risco de colisão intermédio e electrocussão II-III). As zonas de floresta mista são indicadas como as mais utilizadas pelas espécies detectadas, bem como as linhas de água.

Relativamente aos mamíferos, foram indicadas 23 espécies não voadoras para a área do Parque Eólico, tendo sido confirmadas, pelo trabalho de campo, 17 dessas espécies. Salienta-se a sua distribuição por toda a área de estudo, principalmente nos sectores Central e Sudeste. As espécies identificadas com estatuto de conservação mais elevado não foram confirmadas no trabalho de campo, sendo o habitat associado às linhas de água o mais utilizado pelas espécies ameaçadas previstas para o local, realçando-se as linhas de água atravessadas pela Linha Eléctrica.

No que se refere, especificamente, aos quirópteros, de acordo com a prospecção de abrigos realizada, apenas foi detectada uma colónia de maternidade de *Pipistrellus pipistrellus* (a cerca de 6 km Noroeste da área do Parque Eólico - Mançores) e vestígios antigos da presença de morcegos em 3 outros abrigos. Para a área prevista do Parque Eólico, estão referenciadas 9 espécies e um grupo de espécies, tendo

sido identificadas, no trabalho de campo, 8 espécies (e possibilidade de uma outra). Salientam-se o morcego-de-ferradura-grande (com estatuto Vulnerável, mas não confirmado na área de estudo) e o morcego-de-peluche (com estatuto Vulnerável, também não confirmado). Na área do Parque, os habitats mais utilizados pelos morcegos são as zonas húmidas e áreas florestadas, sendo as zonas urbanas e os habitats ripícolas as áreas com maior actividade de alimentação. Conclui o EIA que a área de implantação do Parque é utilizada, na generalidade, como área de alimentação.

As áreas identificadas como mais sensíveis para a fauna deverão ser indicadas na planta de condicionamentos.

Flora e Vegetação

Foram identificadas 150 taxa específicos e subespecíficos da flora na área de implantação do Parque Eólico, considerando-se a existência de uma diversidade taxonómica supra-específica elevada. Esta diversidade decorre da serra do Caramulo constituir um dos corredores florísticos de altitude e da sua posição biogeográfica (limite biogeográfico e corológico da província Cântabro-Atlântica).

Foram identificadas muitas espécies RELAPE (Raras, Endémicas, Localizadas, Ameaçadas ou em Perigo de Extinção) na área do Parque, sendo possível verificar que a maior parte das manchas se localizam nos sectores Central e Sudeste. Contudo, de acordo com o parecer do ICNB (Anexo II), existe uma tese de doutoramento na Universidade de Coimbra elaborada por Pedro Ribeiro (*Caracterização da flora vascular e do padrão e dinâmica da paisagem na Serra do Caramulo. Análise do estado de conservação de taxa prioritários*. Tese de Doutoramento. Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra) que analisa a flora da serra do Caramulo. Para além das espécies identificadas, esse Instituto refere existir na área do Parque Eólico as seguintes: *Narcissus cyclamineus*, *Ilex aquifolium*, *Scrophularia sublyrata*, *Luzula sylvatica* subsp. *henriquesii* e *Teucrium salviastrum*.

Deste modo, é necessário que seja colmatada esta lacuna através da consulta da referida tese e da realização de novos estudos (com trabalho de campo), no sentido de identificar as principais manchas de flora RELAPE, que deverão ser transpostas para a planta de condicionamentos.

Relativamente aos habitats identificados, destaca-se o carvalho, que foi classificado como Habitat 9230 – Carvalhais ibero-mediterrânico ocidentais mistos de *Quercus pyrenaica*, que apenas foi identificado no limite da área de implantação do Parque, próximo da povoação de Jueus, e a área de pastagem, que poderá ser classificado como Habitat 6250 – Prados estépicos panónicos em substrato de loess, e que existe por toda a área de estudo, principalmente no sector Sudeste. Estas manchas de habitat classificado deverão ser delimitadas na planta de condicionamentos.

No corredor da Linha Eléctrica, apenas foram identificadas as manchas de vegetação existente, com base na ocupação do solo, predominando a produção florestal, seguida de terrenos agrícolas. Realça-se a existência de carvalho, pastagem, matagal e zonas rupícolas, no troço inicial junto ao Parque Eólico, bem como a presença de áreas ripícolas associadas às linhas de água atravessadas.

Ambiente Sonoro

Para efeitos de caracterização dos níveis sonoros da situação actual, o estudo agrupou os receptores sensíveis em 12 Situações na envolvente do Parque Eólico do Guardão (S01 a S12), e em 5 Situações na envolvente da Linha Eléctrica a 60 kV (S13 a S17), tendo efectuado medições acústicas em locais considerados representativos dos diferentes ambientes sonoros de cada Situação, num total de 33 pontos de medição (PM01 a PM17c).

As medições foram efectuadas nos dias 23 e 24 de Julho e nos dias 12 e 13 de Agosto de 2009, a uma altura de 1,5 m acima do solo.

Os resultados obtidos nos diferentes pontos permitem concluir que, na situação actual, os locais avaliados apresentam valores de L_{den} entre 34 e 57 dB(A) e de L_n entre 24 e 51 dB(A), que são inferiores aos valores limite legais. Exceptuam-se as Situações S16 (localidade de Castelejo) e S17 (localidade de Tábua) cujos pontos de medição revelaram valores de L_{den} entre 40 e 69 dB(A) e de L_n entre 32 e 58 dB(A), superiores aos valores limite nos pontos de medição PM16b e PM17a.

Para averiguar o cumprimento dos valores limite legais, há a salientar que, na ausência de classificação oficial de zonas mistas e sensíveis por parte dos municípios afectados pelo projecto, é aplicável no n.º 3 do art.º 11º do Regulamento Geral de Ruído (RGR), considerando-se como valores limite de exposição 63 dB(A) para o indicador L_{den} e 53 dB(A) para o indicador L_n , limites impostos para zonas não classificadas.

É de salientar que, em alguns dos locais avaliados, os níveis sonoros do período entardecer e/ou do período nocturno são superiores aos níveis sonoros do período diurno, o que indicia fragilidades nas

medições acústicas realizadas, nomeadamente, duração insuficiente para garantir a representatividade de períodos de longa duração (1 ano), como seria necessário.

Paisagem

A área do Parque Eólico e envolvente localiza-se no alto da serra do Caramulo, num maciço granítico, observando-se áreas mais ou menos aplanadas resultantes da alteração do granito a par de um relevo vigoroso. Os afloramentos rochosos presentes, definem numerosas elevações, de onde se destaca a mais expressiva, o Caramulinho, que se eleva a 1075 m e constitui o ponto mais alto da serra, no sector central do Parque, e o Cabeço da Neve, com cerca de 980 m. A rede hidrográfica é incipiente, correspondendo esta área às cabeceiras das linhas de água. Na parte superior da serra, ocorrem algumas zonas aplanadas, por vezes muradas, com ocupação agrícola policultural e pastagens naturais, a par dos afloramentos rochosos.

A sua localização e a natureza aberta da paisagem permitem o alcance longínquo de vistas sobre o planalto da beira litoral, onde é possível avistar a ria de Aveiro, até ao maciço da serra da Estrela. A zona de cume apresenta-se despovoada e os aglomerados são na sua maioria densos ainda que no seu conjunto se apresente relativamente disperso. As povoações próximas na área de influência das bacias visuais consideradas são Tojosa, Jueus, Malhapão de Cima, Almofal, Dornas, Cadraço, Varzielas, Caramulo, Bezerreira, Múceres, Teixeira e Janardo.

A paisagem compreende uma componente estrutural e funcional, sendo esta avaliada pela identificação e caracterização das Unidades Homogéneas que a compõem. Em termos paisagísticos, este território onde se insere o Parque e o corredor da Linha, de acordo com Cancela d'Abreu (2004), encontra-se inserido na Unidade Homogénea de Paisagem da Beira Alta.

A área do Parque Eólico situa-se na Subunidade de Paisagem da Serra do Caramulo. Dentro desta, e tendo em consideração as características fisiográficas, morfológicas e biofísicas e de ocupação do solo, são identificadas no EIA três subunidades locais:

- Espaços Florestais (UP1): Apresenta uma ocupação essencialmente florestal e de produção – eucalipto e pinheiro-bravo e constituem a matriz da área de estudo, elegendo as zonas de encosta.
- Mosaico Agrícola-urbano (UP2): Desenvolve-se ao longo das zonas mais aplanadas dos vales. A agricultura é de subsistência sendo predominante as culturas de regadio – milho – e, pontualmente, as vinhas. Os aglomerados urbanos são de pequena dimensão e localizam-se ao longo das vias.
- Áreas de Cabeço (UP3): Corresponde a zonas de elevada altitude, com pouca vegetação e composta, essencialmente, pelo extracto herbáceo e arbustivo – carqueja, carrasco, urze, giesta – com pinheiros dispersos ou manchas de pinheiros e de carvalhos. As zonas depressionárias – chãs - por acumulação de sedimentos e decomposição do granito (arenas), permitem a prática agrícola e a pastagem de montanha. As áreas onde ainda se mantêm as actividades agrícolas localizam-se a Sul e Sudoeste do Caramulinho e na proximidade do local previsto para o edifício de comando/subestação. As parcelas agrícolas surgem muitas vezes muradas. É ainda frequente a presença de afloramentos de rochas eruptivas, assumindo a forma de batólitos, moles e pináculos, por vezes como elementos singulares e isolados, e outras em maciço.

O corredor da Linha Eléctrica atravessa três subunidades de paisagem:

- Serra do Caramulo.
- Montes Ocidentais da Beira Alta: Predomínio de matas de eucalipto e pinhal bravo. As áreas agrícolas surgem no perímetro dos aglomerados populacionais com carácter pluricultural.
- Dão e Médio Mondego: Matriz de base florestal – pinheiro e eucalipto – em particular nas encostas mais declivosas, e agrícola nas zonas mais planas. No vale do Dão na parte superior dominam os matos e matas, na parte inferior domina a vinha e algum olival. No vale do Mondego, sendo mais largo a ocupação agrícola é mais expressiva. A densidade populacional é elevada com o povoamento denso e disperso. É a subunidade que apresenta mais área afectada pela passagem do corredor da Linha Eléctrica.

O EIA apresenta também uma avaliação cénica da paisagem, dentro de um *buffer* de 3 km, com base em três parâmetros: Qualidade Visual, Capacidade de Absorção Visual e Sensibilidade da Paisagem. A avaliação da qualidade visual da paisagem baseou-se nos seguintes parâmetros: declives, exposições; diferentes classes de ocupação do solo identificadas e delimitadas no estudo – urbano, mosaico agrícola, rocha nua, matos, pastagens e áreas florestais. Após a integração de todos estes parâmetros, conclui o EIA que 37% da área de implantação do Parque Eólico se encontra na classe de elevada

qualidade da paisagem. Considera ainda que, na zona de implantação do Parque Eólico, estão presentes em igual proporção as classes de elevada, média e baixa qualidade visual.

O Parque Eólico encontra-se inserido, maioritariamente, na Unidade de Paisagem “UP3 - Áreas de Cabeço”; na zona da sua implantação identificam-se áreas com muito elevada qualidade paisagística - afloramentos rochosos, matos em afloramentos rochosos e pastagens - e áreas de média a reduzida qualidade paisagística que correspondem, de uma maneira geral, aos maciços florestais e zonas ardidas. A existência de valores paisagísticos, decorrentes da presença de um património natural de formações graníticas – batólitos, moles e pináculos – é muita valorizadora desta subunidade. Por outro lado, a presença de outros parques eólicos, antenas, redes de caminhos e aceiros, constituem-se como uma intrusão visual, que compromete o valor visual destas áreas. Globalmente, 53% da área de implantação do Parque Eólico está incluída na classe de baixa capacidade de absorção, enquanto que a restante área enquadra-se na classe de média capacidade de absorção e uma ínfima parte na classe de elevada capacidade de absorção, decorrente da morfologia e ocupação do solo. Relativamente à sensibilidade visual, a zona de implantação do projecto apresenta áreas de elevada, média e reduzida sensibilidade, tendo a primeira e a segunda, maior expressão.

Sócio-economia

O Parque Eólico do Guardão localiza-se na região Centro (NUTS II), na sub-região Dão Lafões (NUTS III), no concelho de Tondela, abrangendo território das freguesias de Guardão, Mosteirinho e S. João do Monte.

No corredor da Linha Eléctrica existem vários núcleos populacionais e edificações dispersas que são atravessados pelo eixo do corredor, destacando-se Alvarim, Treixedo, Castelejo, Casas Novas, Fundo de Vila, Tábua e Quinta do Olival.

Quanto à rede viária, a área em estudo e sua envolvente próxima, é constituída pela EM230-3, a partir da qual se entra praticamente na área do Parque, sendo ainda localmente utilizadas as estradas e caminhos municipais, onde se destacam o CM1515 e CM1510. O acesso ao corredor da Linha Eléctrica será efectuado através da rede de estradas nacionais e municipais, destacando-se a EM230-3, o CM1515, o CM1518 e a EN228.

A maior parte das freguesias consideradas são predominantemente rurais, de pequena dimensão, com poucos lugares, verificando-se que uma parte significativa da população reside em locais isolados.

Salienta-se que existem pequenos conjuntos edificados, várias quintas e edificações dispersas na área do Parque Eólico e no corredor da Linha, que não constam dos Censos de 1991 e de 2001. Destes destacam-se os lugares de Almofola, Jueus, Cadraço e Malhapão de Cima. Existem ainda outros locais que não constam dos Censos de 2001, a pequena distância do limite do Parque Eólico, como Laceyras e Pedrógão (250m), Tojal (60m) e Jueus (20m).

De acordo com o EIA, verificou-se um considerável decréscimo da população, existindo no entanto algumas excepções, na freguesia de S. João de Aires, conselho de Santa Comba Dão, e na freguesia e conselho de Tábua, onde se verificou um aumento.

A população das freguesias e lugares identificados na proximidade da área do Parque está repartida pelos três sectores de actividades, são disso exemplo, Guardão onde predomina o sector terciário (53,1%), Mosteirinho com predominância no sector primário (59,3%) e S. João do Monte onde o sector com mais expressão é o secundário (41,1%).

A agricultura de subsistência, a pastorícia e a pecuária têm um papel importante na economia familiar, tendo a exploração pecuária e a florestal expressão muito importante para Mosteirinho e S. João do Monte.

Na freguesia do Guardão, os serviços e o turismo são as principais actividades, existindo a prática de parapente, junto ao Cabeço da Neve, percursos pedonais, muito procurados, com ponto central no Caramulinho, e o museu do Caramulo, bastante visitado. A importância turística do Cabeço da Neve e do Caramulinho é realçada pela Câmara Municipal de Tondela (Capítulo 3. Consulta Pública).

Património

O EIA caracteriza a Área de Incidência (AI) e a Zona Envolvente (ZE) do Projecto, correspondendo a primeira ao “perímetro do Parque Eólico e ao corredor da Ligação Eléctrica externa, delimitados na cartografia” e a segunda a “uma faixa circundante com pelo menos 1 km de largura”. Para essa caracterização foi efectuada, numa primeira fase, a pesquisa “de dados conhecidos, registados num conjunto diversificado de fontes de informação (bibliografia, cartografia, planos, bases de dados, entidades, outras)”, tendo-se posteriormente efectuado, numa segunda etapa, com base nesse

referencial de dados, trabalhos de campo correspondentes à prospeção arqueológica da AI directa e indirecta do Projecto.

Assim, a pesquisa documental permitiu identificar 56 registos de elementos patrimoniais situados, sobretudo, no corredor da Linha Eléctrica, num total de 110 ocorrências. A prospeção arqueológica sistemática abrangeu a AI directa correspondente às componentes propriamente ditas do Parque Eólico, tendo-se procedido ao “reconhecimento das ocorrências, fornecidas pela pesquisa documental” e situadas nas proximidades dos aerogeradores, subestação e acessos, áreas em que a visibilidade variou entre média a reduzida e nula. O EIA informa que, no corredor da Linha Eléctrica, a prospeção “foi dirigida e visou o reconhecimento das ocorrências obtidas na pesquisa documental”, dado que não se encontrava definido um corredor de 400 m de largura, tendo sido apresentado um com 1 km, e a “opacidade dos povoamentos florestais naquela zona”.

Relativamente ao património classificado, verificou-se que os Imóveis de Interesse Público (IIP) Capela do Sr. dos Milagres (ocorrência n.º 43) e respectiva Zona de Protecção Legal de 50 m (IIP, Decreto n.º 40 684, DG n.º 146, de 13-07-1956), em Tábua, e o Pelourinho de Treixedo (ocorrência n.º 30), em Santa Comba Dão (IIP, Decreto n.º 23 122, DG n.º 231, de 11-10-1933), se encontram integrados no corredor da Linha Eléctrica. No entanto, em visita ao local do Pelourinho de Treixedo, verificou-se que o mesmo já não existe.

Foram ainda identificadas 27 elementos do património arqueológico, 46 elementos do património arquitectónico, artístico e etnológico e 8 elementos mistos. Relativamente a 24 elementos, o EIA não atribuiu nenhuma categoria por não ter efectuado a sua localização ou não ter tido acesso a elementos que permitissem a sua avaliação. Relativamente às ocorrências que foram avaliadas como tendo valor patrimonial “Elevado”, o EIA considerou as n.º 16, 17, 19, 20, 25, 31 e 36, correspondentes a monumentos megalíticos e a elementos de arte rupestre que se encontram localizados no corredor da Linha Eléctrica. Quanto aos elementos avaliados como “Médio-Elevado”, o EIA atribuiu esse valor aos n.º 29, 32, 35, 40, 42, 43, 44, 64, 77, 100 e 103, que correspondem a ocorrências de várias tipologias e situadas na área do Parque Eólico e no corredor da Linha.

O EIA refere ainda que os elementos patrimoniais identificados “evidenciam diferentes momentos da existência de actividades humanas na serra e no vale”. Nesses elementos refere os “discretos grafismos rupestres, como as marcas de termo, em forma de cruces insculpidas em afloramentos ou blocos soltos” e “representações figurativas, datas, letras e legendas”, e considera-os como os elementos gráficos mais comuns na AI. Refere ainda a identificação de “duas estruturas monticulares que deverão corresponder a estruturas funerárias pré-históricas, aliás bem representadas noutros sectores da Serra do Caramulo” (ocorrências n.º 74 e 77).

Importa salientar que, durante a visita da CA ao local do Projecto, verificou-se a existência de várias ocorrências patrimoniais que não constam do inventário patrimonial apresentado no EIA, nomeadamente uma casa arruinada, um caminho parcialmente calcetado e um batólito (afloramento) com grandes entalhes no acesso aos aerogeradores 4 e 5, um motivo cruciforme insculpido numa rocha, vários entalhes relativos à extracção de pedra e um pequeno núcleo de sílex, na área prevista para a implantação do aerogerador 7 (Fotos no Anexo I). Foram então solicitados esclarecimentos de forma a colmatar as lacunas detectadas, tendo sido respondido que as mesmas poderiam eventualmente ser corrigidas “em sede de elaboração do Projecto de Execução”, propondo-se na generalidade a re-prospecção das “posições finais das diferentes partes do Projecto desde que se criem condições de visibilidade elevada ao nível do solo”. Conclui-se assim que é necessário proceder a uma nova prospeção da área a afectar pelo Parque Eólico.

Outros factores ambientais

Relativamente à área de implantação do Parque Eólico e ao corredor da Linha Eléctrica de Interligação, importam ainda realçar os seguintes aspectos relativos à situação de referência:

- Os solos predominantes na área em estudo correspondem a Solos Litólicos Húmicos. De acordo com a análise efectuada no EIA, os solos apresentam capacidade de uso florestal (classe F), com excepção de pequenas manchas de solo de classes A+F, associadas às cabeceiras de linhas de água, onde se pratica agricultura tradicional (a SE do local previsto para os aerogeradores 1, 2 e 3, a SW do local dos aerogeradores 4 e 5 e corredor da Linha). No corredor da Linha existem ainda solos de capacidade de uso A (agrícola), associados aos vales dos rios Criz e Dão.
- A área de estudo do Parque Eólico é constituída fundamentalmente por matos densos (30%) e matos pouco densos (16%), vegetação herbácea natural (20%) e culturas de regadio (13%), ocupando todas áreas superiores a 50 ha. Ao nível dos espaços florestais a espécie predominante é o pinheiro manso, correspondendo a 6% da área em estudo com aproximadamente 31 ha

(segundo o EIA, no local previsto para o aerogerador 1 e nas envolventes dos locais dos aerogeradores 5, 6, 7, 15, 16, 17 e 19). Relativamente às zonas de cultura de regadio, predomina o milho e desenvolvem-se, segundo o EIA, pelas áreas previstas para o acesso aos aerogeradores 1-3, acesso ao aerogerador 5, envolvente ao local previsto para os aerogeradores 8 e 10 e em grande parte do sector Sul (local e envolvente dos aerogeradores 12-19). Realça-se ainda uma zona com novas plantações (segundo o EIA, na envolvente do local previsto para o aerogerador 1) e pequenas manchas de folhosas (segundo o EIA, na envolvente dos locais previstos para os aerogeradores 6 e 15).

No corredor da Linha Eléctrica, com uma ocupação de superior a 100 ha, salienta-se a predominância de pinheiro bravo e eucalipto (57,5%), as culturas de regadio (7,9%) e os aglomerados urbanos dispersos com 4,1%. Destaca-se ainda a presença de outras áreas agrícolas, várias manchas de olival, vinhas e pomares, algumas vezes associados a culturas de regadio e sequeiro, sistemas parcelares complexos, floresta de folhosas e cursos de água natural, na metade do corredor próxima do ponto de interligação.

- Nos maciços rochosos da área de estudo considera-se a existência de um sistema hidrogeológico de circulação sub-superficial e um sistema de circulação de água em profundidade, caracterizado por um escoamento por fracturação, ficando a sua produtividade dependente do grau de fracturação e alteração do maciço. Foram identificados vários pontos de água subterrânea na área de estudo e envolvente. Na área do Parque Eólico apenas foi identificada uma pequena captação junto ao parque de merendas do Caramulinho. Contudo, na envolvente ao Parque Eólico existem várias captações utilizadas, essencialmente, para rega. No corredor da Linha, foram identificados vários pontos de água, principalmente nos concelhos de Santa Comba Dão e Tábua, utilizados para abastecimento público, uso humano e rega.
- A rede hidrográfica existente na área de estudo do Parque Eólico é incipiente, correspondendo a cabeceiras de linhas de água, representadas por linhas de escoamento de carácter temporário e regime irregular, fortemente dependente dos fenómenos de precipitação. No que concerne ao corredor da Linha Eléctrica, existem várias linhas de água de maior expressão, nomeadamente os rios Barreiro, Criz, Dão e Mondego.

4.3 Ordenamento do Território

A área do estudo correspondente ao Parque Eólico situa-se no concelho de Tondela. O corredor da Linha Eléctrica atravessa o território dos concelhos de Tondela, Santa Comba Dão, Carregal do Sal e Tábua.

Enquadramento nos Instrumentos de Gestão Territorial

A apreciação/análise a desenvolver levará em conta o disposto no Plano de Ordenamento da Albufeira (POA) da Aguieira e Planos Director Municipais (PDM) em vigor, únicos Instrumentos de Gestão Territorial aplicáveis. Tendo em conta as plantas dos PDM (Ordenamento e Condicionantes), bem como as cartas da REN, verifica-se o seguinte:

PDM de Tondela

Ordenamento

A área de estudo correspondente ao Parque Eólico abrange parcelas em:

- *Espaços Naturais* – 13 aerogeradores (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14 e 15), acessos e subestação;
- *Espaços Florestais* – 5 aerogeradores (16, 18, 19, 20 e 21) e acessos;
- *Espaços Agrícolas* – 3 aerogeradores (12, 13 e 17) e acessos.

A Linha Eléctrica abrange parcelas em *Espaços Naturais*, *Espaços Urbanos*, *Espaços Urbanizáveis*, *Espaços Canais*, *Espaços Florestais* e *Espaços Agrícolas*.

Assim, de acordo com o Regulamento do PDM:

- *Espaços Naturais* – art.º 24.º, refere que “os espaços naturais são constituídos por áreas afectas à Reserva Ecológica Nacional, delimitados na planta de Ordenamento (...) e por áreas de protecção dos recursos naturais e áreas de paisagem protegida (...). Constitui espaço natural a área protegida de biótopos do Programa Corine na Serra do Caramulo, e qualquer ocupação do solo nesta área, será precedida do parecer do ICN”.
- *Espaços Florestais* – art.º 22.º, não impõe restrição à instalação do Parque Eólico, assim como da Linha Eléctrica.

- *Espaços Agrícolas* – art.º 21.º, não impõe restrição à instalação do Parque Eólico, assim como da Linha Eléctrica.
- *Espaços Urbanos e Urbanizáveis* - o Regulamento, nos seus Cap. III e IV, não prevêem interdição à instalação da Linha Eléctrica.
- *Espaços Canais* - não interditam a instalação da Linha Eléctrica, devendo ser respeitadas as Servidões previstas, associadas às infra-estruturas respectivas.

Condicionantes

A zona de estudo do Parque Eólico abrange parcelas em *Linhas Eléctricas, EN230 (actual EM230-3), Áreas submetidas ao regime florestal parcial e Linhas de água – áreas afectas ao Domínio Público Hídrico*. Relativamente ao corredor da Linha Eléctrica, este está associado a áreas afectas ao *Domínio Público Hídrico*.

De acordo com o Regulamento e face às Condicionantes observadas, ligadas ao estudo do Parque Eólico, deverá ser salvaguardado o cumprimento da legislação aplicável, nomeadamente no que diz respeito às servidões administrativas previstas, referentes a cada uma das condicionantes.

Relativamente às linhas eléctricas existentes na área de estudo do Parque Eólico, o EIA identifica, próximo do local previsto para o aerogerador 8 e dos acessos aos aerogeradores 5 e 10, uma linha de média tensão, devendo a posição final dos aerogeradores ter em consideração a referida linha. Esta linha de média tensão, assim como outras, atravessa ainda o corredor da Linha Eléctrica em análise, devendo ser respeitadas as distâncias regulamentares. Esta linha eléctrica encontra-se indicada na planta de condicionamentos e as restantes deverão ser transpostas para a planta de condicionamentos da Linha Eléctrica.

Foi ainda identificada pela REN – Rede Eléctrica Nacional (Capítulo 3. Consulta Pública), o atravessamento da Linha Bodiosa-Paraimo (400 kV) pelo corredor da Linha Eléctrica, devendo ser respeitadas as distâncias regulamentares previstas.

Acresce que, segundo a REN – Rede Eléctrica Nacional, poderão existir eventuais interferências das infra-estruturas do Parque Eólico com as infra-estruturas de telecomunicações, designadamente, de FH da RTS, realçando o conflito entre o aerogerador 20 e a ligação de FH entre o repetidor de Caramulo e o repetidor de S. Pedro Velho, devendo ser ajustada a posição do aerogerador. O referido FH, bem como a Linha Bodiosa-Paraimo, deverão ser indicados nas plantas de condicionamentos do Projecto.

De acordo com o parecer da AFN (Anexo II), o Projecto abrange uma área reduzida do Perímetro Florestal do Caramulo – Baldio do Guardão, sob co-gestão da AFN. Assim, o planeamento e execução das obras que se insiram nesse perímetro deverão ter a participação e acompanhamento do respectivo serviço regional – Direcção Regional das Florestas do Centro. Por outro lado, deverá ser obtida a necessária autorização da Assembleia de Compartes, por se tratar de uma área baldia.

Esta Autoridade realça ainda o facto desta área ser caracterizada, essencialmente, pela presença de pinhal, pelo que, caso venha a ser necessário efectuar o corte prematuro de exemplares de pinheiro bravo em áreas superiores a 2 ha, deverá ser cumprido o Decreto-Lei n.º 173/88, de 17 de Maio, e o Decreto-Lei n.º 174/88, de 17 de Maio. Acresce que, uma vez que o território nacional foi considerado afectado pelo nemátodo da madeira do pinheiro, o corte destas resinosas encontra-se sujeito às restrições impostas pela Portaria n.º 103/2006, de 6 de Fevereiro.

Por último, alerta ainda para as medidas e acções a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios e as disposições estabelecidas nos Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios do concelho de Tondela.

Salienta-se ainda a existência de marcos geodésicos na área do Parque Eólico, corredor da Linha Eléctrica e envolvente, que poderão condicionar a localização das infra-estruturas do Projecto, designadamente: Caramulo, Serpa, Cabeço da Neve e Portela. Assim, de acordo com o IGP (parecer no Anexo II), deverá ser salvaguardada uma área de protecção não inferior a 15 m em torno do marco geodésico, bem como a não obstrução das visibilidades das direcções constantes das respectivas minutas de triangulação, devendo ser solicitado parecer a este Instituto aquando da elaboração do projecto de execução. Estas condicionantes deverão ser transpostas para as plantas de condicionamentos.

Reserva Ecológica Nacional (REN)

De acordo com a carta da REN, a área de estudo correspondente ao Parque Eólico insere-se parcialmente em REN, a qual abrange parcelas em “Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo e cursos de água e respectivos leitos e margens” – 9 aerogeradores (1, 3, 6, 7, 8, 11, 15, 17 e 18). O corredor da linha aérea insere-se, parcialmente, em área de REN, nos ecossistemas “Cursos de água e

respectivos leitos e margens”, “Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo”, “Áreas estratégicas de protecção e recarga de aquíferos”, e “Zonas ameaçadas pelas cheias não classificadas como zonas adjacentes nos termos da Lei da Titularidade dos Recursos Hídricos”.

De acordo com o Regulamento, designadamente o artigo 20.º do Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de Agosto, e seu Anexo II, tendo em conta os ecossistemas em presença, o proposto insere-se no conjunto de usos e acções compatíveis com os objectivos de protecção ecológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais de áreas integradas na REN, para o caso, sujeito à obtenção de autorização por parte da CCDRC.

Todavia, tendo em conta o previsto no n.º 7 do art.º 24.º do Decreto-Lei n.º 166/2008, estando a actual pretensão sujeita ao procedimento de AIA, a pronúncia favorável da CCDD no âmbito deste procedimento, compreende a emissão de autorização.

Reserva Agrícola Nacional (RAN)

O estudo apresentado aponta que o corredor definido para a Linha Eléctrica interfere, parcialmente, embora em áreas pouco significativas, com solos integrados na RAN. O art.º 21.º do Regulamento do PDM remete para o regime jurídico da RAN o uso e ocupação do solo.

Assim, de acordo com o Regulamento, a RAN rege-se pelo disposto no seu Regime Jurídico (RJAN), publicado pelo Decreto-Lei n.º 73/2009, de 31 de Março.

Dada a indefinição ligada à instalação dos apoios da Linha e o distanciamento entre si, previsto no estudo, julga-se que não será difícil a instalação da referida linha eléctrica vir a ser executada em áreas fora de solos incluídos em RAN, o que deverá ser tido em conta na fase de projecto de execução e nas plantas de condicionamentos.

Caso tal não se venha a revelar-se viável, deverá ser salvaguardado o cumprimento da legislação aplicável, devendo o requerente adoptar os procedimentos previstos no RJAN.

Consultada a carta da RAN em vigor, verifica-se que na área de estudo do Parque Eólico existe uma pequena parcela pertencente à RAN, na proximidade do local previsto para o aerogerador 5.

PDM de Santa Comba Dão

Ordenamento

O corredor associado à Linha Eléctrica abrange parcelas em *Espaços Florestais, Espaços Urbanos, Espaços Urbanizáveis, Espaços Industriais existentes, Espaços Naturais, Espaços Agrícolas pertencentes à RAN e Outros Espaços Agrícolas*.

Assim, consultado o Regulamento, verifica-se que o previsto referente àquelas classes de espaço, não interdita a instalação da linha eléctrica proposta.

No que respeita à travessia da área de intervenção do POA da Aguieira, a instalação dos apoios deverá ser feita fora da “Zona Reservada da Albufeira”, que deverá ser cartografada na planta de condicionamentos como área de exclusão.

Condicionantes

A consulta da carta de Condicionantes permite verificar que ao corredor da Linha Eléctrica estão associadas as condicionantes das “redes de infra-estruturas – rede de gás natural instalada, rede eléctrica, rede de abastecimento de água (furo/poço e depósito de água – protecção de 100 m), rede de tratamento de águas residuais domésticas (estações de tratamento em funcionamento)”, “marco geodésico”, “cemitérios”, “Igreja”, e “outros espaços canais”.

Face às condicionantes observadas, deverá ser salvaguardado o cumprimento da legislação aplicável, nomeadamente no que diz respeito às servidões previstas associadas a cada uma das condicionantes. Estas condicionantes deverão ser representadas na planta de condicionamentos da Linha Eléctrica, bem como as respectivas áreas a salvarguardar.

Realça-se a questão da rede eléctrica, uma vez que, segundo a EDP Distribuição (Capítulo 3. Consulta Pública), existem interferências com infra-estruturas de alta e média tensão, ao longo do corredor da Linha Eléctrica, devendo ser salvaguardadas as distâncias regulamentares.

Relativamente aos marcos geodésicos, nomeadamente Aguieira, Alto da Cavada e Vale de Cavaleiros, tal como mencionado anteriormente, deverão ser salvaguardadas as áreas de protecção, não inferiores a 15 m, em torno do marco geodésico, bem como a não obstrução das visibilidades das direcções constantes das respectivas minutas de triangulação, devendo ser solicitado parecer a este Instituto

aquando da elaboração do projecto de execução. Estas condicionantes deverão ser transpostas para a planta de condicionamentos.

REN

De acordo com o EIA, o corredor da Linha insere-se, parcialmente, em área de REN, nos ecossistemas "Zonas ameaçadas pelas cheias não classificadas como zonas adjacentes nos termos da Lei da Titularidade dos Recursos Hídricos", "Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo e áreas de instabilidade de vertentes", "Áreas estratégicas de protecção e recarga de aquíferos", e "Albufeiras que contribuam para a conectividade e coerência ecológica da REN, bem como os respectivos leitos, margens e zonas de protecção".

Tal como o anteriormente referido, relativamente ao analisado para o concelho de Tondela, é possível ser autorizada a instalação em causa, à excepção nas áreas abrangidas pelos ecossistemas "Áreas de instabilidade e de vertentes" e "Albufeira – Leito e Zona de protecção à margem". Acresce que estas áreas deverão ser indicadas nas plantas de condicionamentos.

RAN

O EIA aponta que o corredor definido para a Linha interfere, parcialmente, com solos integrados na RAN. O art.º 8.º do Regulamento do PDM remete para o RJRAN o uso e ocupação do solo.

Assim, de acordo com o Regulamento, a RAN rege-se pelo disposto no RJRAN, publicado pelo Decreto-Lei n.º 73/2009, de 31 de Março.

Dada a indefinição ligada à instalação dos apoios da Linha e o distanciamento entre si, previsto no estudo, julga-se que não será difícil a instalação da referida linha eléctrica vir a ser executada em áreas fora de solos incluídos em RAN, o que deverá ser tido em conta na fase de projecto de execução e nas plantas de condicionamentos.

PDM do Carregal do Sal

Ordenamento

Consultada a carta de Ordenamento verifica-se que o corredor da Linha Eléctrica abrange parcelas em *Espaços Florestais e Espaços Agrícola, da Reserva Agrícola Nacional*.

Consultado o Regulamento, verifica-se que o previsto referente àquelas classes de espaço, não interdita a instalação da linha eléctrica proposta.

Condicionantes

A consulta da carta de Condicionantes permite verificar que o corredor da Linha Eléctrica está associado, para além da RAN e REN, à delimitação da servidão ligada a uma concessão mineira de jazigos de urânio.

Salienta-se que o parecer da DGEG (apresentado no EIA), destaca a existência reservas potenciais de jazigos de urânio, com carácter estratégico, que poderão a todo o momento vir a ser alvo de exploração. No troço do corredor da Linha Eléctrica situado nos concelhos de Carregal do Sal e Santa Comba Dão, foi identificada uma ocorrência de urânio. De acordo com a DGEG, não é admitida a construção de edificações ou equipamentos para outros fins, salvo em casos excepcionais ou inexistência de alternativa. Assim, deverá ser evitada a afectação destas áreas e solicitado parecer à DGEG.

REN

De acordo com o EIA, o corredor da Linha insere-se, parcialmente, em área de REN, no ecossistema "Cursos de água e respectivos leitos e margens".

Tendo presente o anteriormente analisado, respeitante aos outros concelhos, e o ecossistema em presença, a acção proposta é passível de autorização.

RAN

O EIA prevê que o corredor da Linha definido interfere, parcialmente, embora em áreas pouco significativas, com solos integrados na RAN. O art.º 7.º do Regulamento do PDM remete para o RJRAN o uso e ocupação do solo.

Dada a indefinição ligada à instalação dos apoios da Linha e o distanciamento entre si, previsto no estudo, julga-se que não será difícil a instalação da referida linha eléctrica vir a ser executada em áreas fora de solos incluídos em RAN, o que deverá ser tido em conta na fase de projecto de execução e nas plantas de condicionamentos.

PDM de Tábua

Ordenamento

Consultada a carta de Ordenamento verifica-se que o corredor da Linha Eléctrica abrange parcelas em *IC6, Espaços Urbanos, Espaços Urbanizáveis, Espaços Industriais, Espaços Agrícolas, Espaços Florestais, Espaços Naturais, Espaços Canais e Adutora a executar*.

De acordo com o Regulamento, o previsto referente àquelas classes de espaço, não interdita a instalação da linha eléctrica proposta.

Condicionantes

A consulta da carta de Condicionantes permitiu verificar que o corredor da Linha Eléctrica está associado, para além da *RAN e REN*, ao *IC6, Estrada Nacional, Abastecimento Agua (Adutora, Reservatório e Estação de tratamento), Áreas ardidas, Núcleo Industrial existente, marcos geodésicos (Vértice Geodésico, Igreja) e Rede Eléctrica (Rede de MT, Posto de Transformação)*.

Embora esteja na carta de condicionantes de Tábua, o corredor da Linha Eléctrica não intercepta o IC6.

Face às condicionantes observadas, deverá ser salvaguardado o cumprimento da legislação aplicável, nomeadamente no que diz respeito às servidões previstas associadas a cada uma das condicionantes.

Devido a serem proibidas, nos terrenos com povoamentos florestais percorridos por incêndios, pelo prazo de 10 anos, a realização de obras de construção de quaisquer edificações e o estabelecimento de quaisquer novas actividades agrícolas, industriais, turísticas ou outras que possam ter um impacte ambiental negativo, será pertinente obter o levantamento da proibição imposta pelo regime jurídico relativo a terrenos com povoamentos florestais percorridos por incêndios, de acordo com o disposto no Decreto-Lei n.º 327/90, de 22 de Outubro, na sua redacção actual.

Relativamente à questão da rede eléctrica, uma vez que, segundo a EDP Distribuição (Capítulo 3. Consulta Pública), existem interferências com infra-estruturas de alta e média tensão, ao longo do corredor da Linha Eléctrica, devendo ser salvaguardadas as distâncias regulamentares.

Relativamente aos marcos geodésicos, nomeadamente São Braz, tal como mencionado anteriormente, deverá ser salvaguardada a área de protecção, não inferiores a 15 m, em torno do marco geodésico, bem como a não obstrução das visibilidades das direcções constantes das respectivas minutas de triangulação, devendo ser solicitado parecer a este Instituto aquando da elaboração do projecto de execução. Estas condicionantes deverão ser transpostas para a planta de condicionamentos.

REN

De acordo com o EIA, o corredor da Linha insere-se, parcialmente, em área de REN, no ecossistema "Áreas com risco de erosão e Albufeiras e faixa de protecção". Tendo presente o anteriormente analisado, respeitante aos outros concelhos, e o ecossistema em presença, a acção proposta é passível de autorização.

RAN

O EIA prevê que o corredor da Linha definido interfere, parcialmente, embora em áreas pouco significativas, com solos integrados na RAN. O art.º 7.º do Regulamento do PDM remete para o RJRAN o uso e ocupação do solo.

Dada a indefinição ligada à instalação dos apoios da Linha e o distanciamento entre si, previsto no estudo, julga-se que não será difícil a instalação da referida linha eléctrica vir a ser executada em áreas fora de solos incluídos em RAN, o que deverá ser tido em conta na fase de projecto de execução e nas plantas de condicionamentos.

Outras Servidões

Relativamente à servidão aeronáutica, segundo parecer da ANA, apresentado no EIA, as áreas em estudo não se encontram na vizinhança de infra-estruturas aeroportuárias civis. Todavia, deverão ser consideradas situações de sinalização/balizagem dos elementos do Parque Eólico e Linha Eléctrica, de acordo com a Circular de Informação Aeronáutica n.º 10/03, de 6 de Maio, e solicitado parecer à ANA sobre os projectos definitivos.

Tal como mencionado pela REFER (Capítulo 3. Consulta Pública), o corredor da Linha Eléctrica intercepta a linha de caminho-de-ferro da Beira Alta e o ramal de Viseu, devendo ser respeitadas as condicionantes impostas por esta entidade, que deverá ser consultada em fase de elaboração do projecto de execução da Linha Eléctrica.

Ao longo do corredor da Linha Eléctrica foram identificadas outras vias rodoviárias cujas servidões e distâncias de salvaguarda estipuladas na legislação deverão ser respeitadas. De acordo com o parecer do EP (Capítulo 3. Consulta Pública), que salienta a interferência do corredor da Linha Eléctrica com os projectos do IP3 – Mealhada/Viseu (IP5) e IC12 – A1/IP1 (Mealhada)/Santa Comba Dão, todos os atravessamentos das referidas estradas deverão ser objecto de análise e aprovação por essa entidade. Acresce que todas as vias sujeitas a condicionantes deverão ser indicadas na planta de condicionamentos.

Segundo o parecer da DRAPC (em anexo ao EIA), é referida a existência de áreas de regadio, nomeadamente, do Regadio de Corveira (freguesia de Barreiro de Besteiros, concelho de Tondela), com 19 ha, no corredor da Linha Eléctrica. Estas áreas deverão ser indicadas na planta de condicionamentos.

4.4 Impactes Ambientais

Relativamente aos **impactes positivos**, induzidos pelo aluguer dos terrenos, desenvolvimento do Projecto e produção de energia, destacam-se os seguintes:

- Benefícios nacionais na contribuição para o cumprimento dos desafios estratégicos de produção de energia a partir de fontes renováveis e para a redução da dependência relativamente aos combustíveis fósseis - impacte de magnitude reduzida a média. Salienta-se:
 - Contribuição para o desenvolvimento local e nacional
 - Contribuição para o desenvolvimento de fontes de energia promotoras de um desenvolvimento sustentado;
 - Contribuição para o crescimento de forma sustentada das capacidades permanentes de produção energética;
 - Contribuição para o cumprimento do Protocolo de Quioto e conseqüentemente para uma melhor qualidade de vida da população.
 - Diminuição da pressão imposta sobre a produção de energia a partir de combustíveis fósseis e das emissões de poluentes atmosféricos resultantes da queima de combustíveis fósseis, em particular dos gases com efeito de estufa.
 - Melhoria da gestão da energia no quadro da política energética nacional;
 - Diminuição da dependência nacional de combustíveis fósseis e de energia eléctrica importados;
 - Redução da saída de divisas, já que em termos energéticos, Portugal apresenta uma balança comercial largamente deficitária;
 - Fomento da utilização de tecnologias energéticas avançadas e desenvolvimento do conhecimento nesta área tecnológica.
- Benefícios económicos e sociais para a região. O principal efeito centra-se no aumento das fontes municipais de rendimento e dos proprietários dos terrenos envolvidos – impacte significativo, de magnitude média, permanente e reversível. Para além dos 3% de receita bruta do Projecto, que reverterá a favor da Câmara Municipal de Tondela, é também de referir que, segundo o EIA, as entidades gestoras dos terrenos do Parque terão quota-parte da facturação anual resultante da exploração do Parque.

Por outro lado, realça-se a dinamização económica inerente à construção (serviços de restauração e hotelaria, carpintaria, serralharia, mecânica, venda de combustível e betão para as fundações), que poderá manter-se, embora menos significativa, na fase de exploração - impacte de magnitude reduzida a média.

Refere-se ainda a valorização e utilização de recursos naturais endógenos e renováveis da região, como um impacte de magnitude reduzida.
- Criação de emprego – impacte pouco significativo e de magnitude reduzida. A possível utilização de mão-de-obra local nos trabalhos de construção menos especializados (criação de postos de trabalho temporários), bem como nos postos de trabalho permanentes na fase de exploração, tornará este impacte mais significativo.
- Aumento da vigilância na prevenção de fogos florestais- impacte significativo. Dado que a serra se encontra exposta ao risco de incêndio, o melhoramento de caminhos e a abertura de outros vão

contribuir para haver mais vigilância na área do Parque Eólico, o que será uma mais-valia na prevenção de fogos florestais na zona.

No que concerne aos **impactes negativos**, realçam-se, durante a **fase de construção**, os decorrentes das acções de desmatagem e movimentação de terras, associadas à implantação do estaleiro, construção de acessos, valas de cabos e edifícios de comando/subestação, instalação dos aerogeradores e apoios da Linha, movimentação de máquinas e veículos afectos à obra, bem como as associadas ao funcionamento da obra em geral. Na **fase de exploração**, os impactes negativos resultam, essencialmente, da presença e funcionamento dos aerogeradores e linhas eléctricas, manutenção das infra-estruturas e utilização dos acessos do Parque. Deste modo, destacam-se os seguintes impactes negativos do Projecto:

- Alteração morfológica local – impacte significativo, de magnitude média e certo. Por um lado, os volumes de terras não são desprezíveis. Embora o equilíbrio de volumes de escavação e aterro possa ser conseguido, a necessidade de abertura de uma grande extensão de acessos com declives suaves e da construção de plataformas planas de dimensão significativa, para possibilitar o transporte e montagem dos elementos do Projecto, irá conduzir uma alteração morfológica. Por outro lado, os taludes a criar nos novos acessos e nas plataformas também não podem ser esquecidos, contribuindo para esse impacte.

Acresce a destruição necessária de uma área significativa de afloramentos rochosos, principalmente para construção/beneficiação dos acessos, que irá provocar uma alteração significativa das características geomorfológicas locais.

- Afectação de explorações de recursos geológicos – impacte pouco significativo a significativo, de magnitude reduzida e incerto. Esta afectação poderá ocorrer com a construção da Linha Eléctrica, através da afectação parcial de uma futura área de exploração, de uma zona de interesse para a exploração de urânio e de uma área com potencialidades para a indústria do Barro Vermelho. De qualquer forma, considera-se que o projecto da Linha Eléctrica poderá ser ajustado, de forma a minimizar esta afectação.
- Compactação e impermeabilização do solo – impacte pouco significativo, certo e, parcialmente, reversível. A impermeabilização dos solos decorre essencialmente da construção das fundações dos aerogeradores e da subestação/edifício de comando que, segundo o Aditamento ao EIA, poderá calcular-se em cerca de 5460 m² (fundações de 21 aerogeradores) e 350 m², respectivamente, para um total de 71 567 m² de área afectada pela obra. Nos acessos e plataformas de montagem dos aerogeradores, a construir e beneficiar, não serão utilizados materiais impermeabilizantes, embora o movimento de máquinas e veículos contribuam para a compactação dos solos. No caso da Linha Eléctrica, a impermeabilização e compactação do solo irá cingir-se às reduzidas fundações dos apoios (5 m² por apoio), e plataformas e acessos dos apoios.
- Potenciação dos processos de erosão e de arrastamento de solos, decorrente dos trabalhos de decapagem e movimentação de terras – impacte pouco significativo, de âmbito local e magnitude reduzida, dada a escassez dos solos e a predominância de afloramentos rochosos, existindo no entanto alguns locais onde este efeito poderá ser mais significativo, designadamente nos locais previstos para a subestação e alguns acessos, embora minimizável.
- Poluição do solo e águas, em resultado de eventuais derrames de substâncias poluentes que poderão ocorrer, tanto na fase de construção como na exploração – impacte pouco significativo, de âmbito local, incerto e minimizável, podendo ter uma maior magnitude, se não forem implementadas as necessárias medidas correctivas.
- Afectação das captações de água subterrânea – impacte pouco significativo e de âmbito local. Embora não estejam previstos rebaixamentos do nível freático do sistema hidrogeológico sub-superficial, decorrente das escavações necessárias, poderá ocorrer a intersecção de zonas de circulação preferencial de águas por percolação. Assim, deverão ser definidas as áreas de protecção de todas as captações e transpostas para as plantas de condicionamentos, condicionando a implantação de estruturas do Projecto e da obra. Caso se venham a detectar anomalias no funcionamento das captações, imputáveis ao presente projecto, deverão ser implementadas medidas correctivas, de forma a repor o seu normal funcionamento.
- Afectação de linhas de água – impacte pouco significativo, de magnitude reduzida e âmbito local. Decorrente da construção/beneficiação dos acessos do Parque Eólico poderão ser interceptadas linhas de escoamento, sendo no entanto compromisso do EIA repor a circulação natural através da colocação de estruturas de drenagem. Relativamente à Linha Eléctrica, embora atravessasse várias

linhas de água de elevada expressão, considera-se possível compatibilizar a colocação dos apoios com a salvaguarda das mesmas, devendo o projecto de execução ter este aspecto em consideração. Todas as linhas de água existentes deverão ser cartografadas nas plantas de condicionamentos e evitadas pela construção do Projecto.

- Alteração e/ou destruição de habitat preferencial, designadamente locais de abrigo, alimentação e reprodução – impacte directo, permanente e irreversível, ou temporário e reversível no caso das áreas recuperadas após a obra, e significativo. Destaca-se a destruição de afloramentos rochosos e consequentemente do habitat rupícola, preferencial para várias espécies da herpetofauna e avifauna, o corte de árvores em manchas florestais, habitat para várias espécies de aves, e a afectação das linhas de água e respectivo habitat ripícola, também importante para um número significativo de espécies. Relativamente aos quirópteros, atendendo a que a área do Parque Eólico funciona como zona de alimentação, haverá um impacte significativo sobre este grupo.

Por outro lado, a destruição de habitats de forma permanente poderá conduzir ao aumento da competição intra e interespecífica que, segundo o EIA, não induzirá uma redução dos efectivos populacionais das espécies estudadas, sendo por isso considerado um impacte pouco significativo.

Contudo, atendendo a que existem ainda poucos dados relativamente à utilização que as espécies fazem da área de estudo, deverá dar-se início à monitorização do Ano 0, designadamente de aves e morcegos, de forma a que os resultados obtidos possam ser apresentados no RECAPE e contribuir para o projecto de execução, através da indicação das áreas mais sensíveis a salvaguardar.

- Perturbação da fauna – impacte directo ou indirecta, temporário no caso das acções de construção, reversível e significativo. Esta perturbação poderá conduzir à fuga de indivíduos e, por outro lado, no que se refere especificamente ao aumento da acessibilidade, ao aumento da perturbação e de atropelamentos de espécies. Tal como referido no ponto anterior, a perturbação de áreas vitais da fauna poderá incrementar a magnitude e significado deste impacte.

Durante a fase de exploração, poderá ser provocado um efeito de exclusão que, segundo o EIA, se espera pouco significativo. Este aspecto será, no entanto, alvo de monitorização.

- Mortalidade de aves e morcegos – impacte permanente, directo, irreversível e pouco a muito significativo. Esta mortalidade advém da colisão com os aerogeradores de aves e morcegos e colisão e electrocussão com a linha de aves. Da revisão de dados, feita no EIA, relativa à monitorização deste efeito, destacam-se, como os grupos mais afectados pelos aerogeradores, as aves de rapina e os morcegos, existindo referências da sua morte em parques eólicos no Norte de Portugal. No que concerne à presença da Linha, das espécies de aves identificadas na área de estudo, salientam-se o mocho-d'orelhas e o bufo-pequeno (com estatuto de “Informação Insuficiente”) com elevado risco de colisão com linhas eléctricas aéreas.

Tal como referido para a destruição do habitat, o melhor conhecimento da comunidade de aves e morcegos, poderá auxiliar na definição do projecto de execução, de forma a salvaguardar os locais onde se preveja que este impacte possa ser mais significativo.

- Alteração e/ou destruição do coberto vegetal – impacte directo, permanente e irreversível, ou temporário e reversível no caso das áreas recuperadas após a obra, de média magnitude e significativos. Este impacte é mais significativo quanto maior a afectação de manchas de espécies RELAPE e de habitats importantes para a conservação destas espécies. Assim, o projecto de execução deverá ser compatibilizado com os valores florísticos existentes, de modo a salvaguardar a sobrevivência das populações existentes. Segundo o parecer do ICNB (Anexo II), foi identificada na tese de doutoramento, atrás mencionada, uma situação de eliminação de uma das populações de *Narcissus cyclamineus* da serra do Caramulo pela implantação de um parque eólico. Atendendo aos impactes muito significativos que poderão ser induzidos pelo Projecto, reforça-se a necessidade da realização de um estudo adicional das espécies RELAPE e a compatibilização do Projecto com as mesmas.

No que concerne à Linha Eléctrica, embora este impacte possa ser menos significativo e de menor magnitude, as informações sobre a existência de comunidades florísticas são escassas, prevendo-se que o troço inicial (junto ao Parque), bem como a travessia de linhas de água, careçam de uma maior preocupação, devendo a definição do local dos apoios da Linha ser acompanhada por um especialista em flora, no sentido de evitar a afectação de manchas de espécies RELAPE. Outro aspecto a realçar prende-se com a necessidade de corte de vegetação, designadamente

exemplares arbóreos, que irá afectar, principalmente, as áreas de produção florestal. Deverá ser evitado, ao máximo, o corte de árvores, designadamente carvalhos.

Por outro lado, deverá ser dada atenção à potencial alteração do regime hídrico do solo que poderá induzir efeitos negativos sobre as comunidades florísticas, sendo necessário que o sistema de drenagem a implementar tenha também em consideração as comunidades florísticas presentes e as suas necessidades hídricas.

Na fase de exploração, esta afectação traduz no eventual transporte de espécies alóctones, facilitado pelo aumento das acessibilidades ao local. Este impacto é incerto e poderá ser reversível se adoptadas medidas correctivas. Deste modo, a monitorização da flora e vegetação deverá considerar este aspecto.

- Ocupação do solo nas zonas de implantação dos equipamentos constituintes do Projecto, com significado na diminuição das áreas correspondentes às actuais ocupações – impacto pouco significativo a significativo, de âmbito local, magnitude reduzida e, parcialmente, reversível. Ao nível da afectação de solos de melhor qualidade, realçam-se apenas as duas áreas (identificadas atrás) com capacidade de uso de classe A+F na envolvente dos locais previstos para os aerogeradores 1-3 e 4-5, bem como a zona de classe A associada aos vales dos rios Criz e Dão, atravessada pela Linha Eléctrica, onde os impactes serão mais significativos. Estes locais deverão ser evitados no projecto de execução e constar das respectivas plantas de condicionamentos.

No que respeita ao uso do solo, de acordo com o *layout* do Parque Eólico apresentado e a análise efectuada no Aditamento ao EIA, a classe agricultura com espaços naturais será a mais afectada pela construção do Projecto, seguindo-se as culturas de regadio. Prevê-se ainda a afectação de floresta de pinheiro bravo. Assim, os usos nestes locais serão alterados, prevendo-se que em alguns casos que a afectação seja mais significativa, decorrente da construção/beneficiação de acessos e plataformas de montagem, embora exista uma predominância destes usos na área de estudo.

No que diz respeito à Linha Eléctrica, ainda que a localização dos apoios não esteja definida, presume-se que a abertura de caminhos de acesso temporário ao local de implantação dos apoios, as acções de limpeza, desmatação e remoção de terra vegetal, possam originar impactes negativos ainda que pouco significativos. Salientam-se os impactes sobre as áreas florestais, que representam grande parte do corredor estudado, devido à necessidade de efectuar o corte de exemplares arbóreos, as áreas agrícolas, pomares e olivais, que devem ser evitados, e as zonas urbanas, que devem constituir zonas de exclusão à passagem da Linha.

As áreas de salvaguarda e de exclusão deverão ser consideradas no projecto de execução e indicadas nas plantas de condicionamentos.

De acordo com a análise socioeconómica do EIA, a agricultura de subsistência, a pastorícia, a pecuária e a exploração florestal têm um papel importante na região. Assim, a afectação dessas áreas irá induzir um impacto mais significativo, devendo ser minimizados os impactes.

O conjunto de acções relativas à recuperação paisagística das zonas intervencionadas configurará o procedimento adequado à minimização dos impactes associados à fase de construção, devendo as acções relativas à exploração e manutenção serem limitadas às áreas já ocupadas.

Na fase de exploração espera-se um impacto menos significativo do Parque Eólico, uma vez que será reduzida a área afectada (de 53 540 m² para 34 334 m² – exemplo para 14 aerogeradores dada no Aditamento ao EIA).

- Aumento dos níveis de ruído ambiente durante a obra – impacto pouco significativo e temporários.

A análise de impactes ambientais, para a fase de construção, baseou-se numa previsão qualitativa dos níveis sonoros, tendo o estudo apresentado, a título indicativo, valores médios dos níveis sonoros registados a várias distâncias dos equipamentos normalmente utilizados em fase de obra. O estudo indica, ainda, que é expectável que a menos de 10 m da obra os níveis sonoros sejam superiores a 65 dB(A) (dados bibliográficos e medições efectuadas a cerca de 10 m das frentes de obra e estaleiros indicam que são usuais níveis sonoros na ordem dos 75 dB(A), bem como valores pontuais de 90 dB(A) quando ocorrem operações extremamente ruidosas).

Em termos de tráfego associado à obra, o estudo indica que o mesmo será pouco expressivo, dadas as características pontuais das estruturas envolvidas.

Em relação à Linha Eléctrica a 60 kV, ainda não é conhecida a localização dos apoios da Linha, pelo que não é possível determinar se o ruído proveniente da fase de construção irá afectar, de forma significativa, os receptores sensíveis.

- Aumento dos níveis de ruído ambiente com o funcionamento do Projecto – impacte significativo a muito significativo. Para a fase de exploração do Parque Eólico, o estudo efectuou uma previsão dos níveis de ruído, relativos à emissão sonora dos aerogeradores e da subestação, em 22 receptores sensíveis (R01 a R12c), correspondentes aos locais potencialmente mais afectados em cada uma das Situações avaliadas. As simulações foram efectuadas através de um programa de cálculo automático (*CadnaA*), considerando cada aerogeradores como uma fonte pontual a 80 m de altura e com um nível de potência sonora de 107 dB(A)¹, enquanto a subestação foi considerada como uma fonte vertical em área com 6 m de altura e com um nível de potência sonora de 60dB(A)/m². O estudo elaborou mapas de ruído com uma malha de cálculo de 10 m x 10 m e a uma altura acima do solo de 4 m. Os principais parâmetros de cálculo considerados foram um coeficiente de absorção sonora de $\alpha=0,8$, a 1ª ordem de reflexão e um raio de busca de 4000 m, tendo sido utilizada a norma de cálculo recomendada (Norma ISO 9613-2).

A partir dos valores previstos por simulação, a avaliação de impactes foi efectuada através do cálculo dos valores de L_{den} e L_n resultantes (soma logarítmica dos valores medidos com os previstos) para os receptores sensíveis identificados, tendo em vista a avaliação do cumprimento do Critério de Exposição Máxima e o cálculo da diferença entre os valores de L_{Aeq} resultantes e os medidos na situação actual, nos três períodos de referência (diurno, entardecer e nocturno), para avaliação do cumprimento do Critério de Incomodidade. Os resultados apresentados no estudo prevêem o cumprimento do Critério de Exposição Máxima em todos os receptores sensíveis avaliados. Contudo, o Projecto será responsável por acréscimos na maioria dos receptores, prevendo-se o incumprimento do Critério de Incomodidade nos receptores R03a, R03b, R04, R07a e R09c, nos quais os acréscimos variam entre os 6 e 21 dB(A).

Assim, para os receptores R03a, R03b, R04, R07a e R09c prevêem-se impactes negativos muito significativos.

O estudo considera negligenciável o tráfego associado à fase de exploração do Parque Eólico, pelo que prevê a ocorrência de impactes negativos não significativos. Em relação à subestação e com base na avaliação efectuada, o estudo prevê a ocorrência de impactes negativos não significativos. Contudo, a avaliação baseou-se em simulações que tiveram por pressuposto um valor teórico de potência sonora (considerado adequado por ser superior à potência sonora teórica de áreas de distribuição e armazenagem, que o estudo indica serem usualmente mais ruidosas que uma subestação). Assim, e face aos pressupostos assumidos pelo estudo, considera-se necessário que, em fase de Projecto de Execução, sejam efectuadas novas simulações, que considerem os valores reais de potência sonora dos equipamentos que irão constituir a subestação do Parque Eólico do Guardão. No caso de não serem conhecidos esses dados, os valores de potência poderão ser determinados a partir de medições, realizadas durante o funcionamento de subestações semelhantes à que integra o Projecto em avaliação.

Dados os impactes negativos muito significativos e por solicitação da CA, o estudo apresentou nos Esclarecimentos Adicionais, de Maio de 2010, para cada receptor, os aerogeradores que têm de ser eliminados/relocalizados para permitirem o cumprimento legal, nomeadamente:

- R03a – aerogeradores 5, 6 e 7;
- R03b – aerogeradores 5 e 4;
- R04 – aerogerador 10;
- R07a – aerogeradores 18 e 17;
- R09c – aerogerador 3.

No entanto, no decorrer do procedimento de AIA, detectou-se ainda uma habitação (receptor sensível, junto à CM1515) a cerca de 100 m do aerogerador 6 e que não foi avaliada pelo estudo, o que se considera uma lacuna grave, dado que a habitação corresponde ao receptor sensível mais exposto. Adicionalmente, tendo em conta que o receptor R03a se situa a cerca de 430 m do aerogerador 6 (receptor avaliado mais próximo deste aerogerador) e se encontra em incumprimento legal, é expectável que a habitação que se localiza a cerca de 100 m se encontrará

¹ de acordo com os valores apresentados no Quadro 3.1 do EIA, para um aerogerador de 2 MW, um nível de potencia sonora de 107 dB(A) corresponde a uma velocidade do vento de 8 m/s, sendo de referir que 3,5 m/s é a velocidade mínima do vento a que funcionam os aerogeradores e 25 m/s a velocidade máxima.

numa situação de incumprimento legal ainda mais grave, pelo que se considera que a localização do aerogerador 6 é inviável.

- Impactes estruturais na paisagem – impacte certo, imediato, directo, local, de magnitude baixa a média e pouco significativo a significativo. Estes impactes ocorrerão durante a fase de construção, pela alteração do uso e da ocupação do solo, com as consequentes alterações paisagísticas.

É durante a fase de construção que ocorrerão alguns dos impactes mais significativos sobre a paisagem dado o tipo de alterações, tanto da morfologia do relevo, como dos usos do solo. Nas áreas de implementação dos aerogeradores, assim como nas áreas temporariamente afectas à obra – acessos (abertura e beneficiação), estaleiros, área de obra, valas, locais de depósito, zonas de depósito de materiais e subestação. Assim, identificam-se, como principais alterações na paisagem, as seguintes situações:

- Instalação do estaleiro: decorrente da destruição do coberto vegetal (desmatção e desarborização) e da decapagem da camada superficial - impacte certo, imediato, temporário, reversível, directo, local, de baixa magnitude e pouco significativo;
 - Abertura, construção e beneficiação dos acessos: decorrente da destruição do coberto vegetal (desmatção e desarborização), decapagem da camada superficial, alteração da morfologia do terreno (acções de escavação, aterros e depósitos de materiais) e alteração do uso do solo (alargamento, rectificação de curvas e pavimento *tout-venant*) - impacte certo, imediato, permanente, irreversível, directo, local, média magnitude e pouco significativo;
 - Execução das fundações e plataforma dos aerogeradores: decorrente da destruição do coberto vegetal (desmatção e desarborização), decapagem da camada superficial, alteração da morfologia do terreno (acções de escavação, caboucos, fundações e betonagem dos maciços) e alteração do uso do solo (pavimento *tout-venant*) - impacte certo, imediato, permanente, irreversível, directo, local, média magnitude e significativo.
 - Implantação e montagem dos aerogeradores: decorrente da desorganização espacial e funcional resultante das actividades, presença e circulação de maquinaria e equipamento, introdução progressiva de elementos “estranhos” intrusão visual (maquinaria, materiais e montagem progressiva das torres em altura) - impacte certo, imediatos, permanente, irreversíveis, directo, local, média magnitude e significativo.
 - Construção do edifício de comando/subestação: decorrente da destruição do coberto vegetal (desmatção e desarborização), decapagem da camada superficial, alteração da morfologia do terreno (acções de escavação - caboucos) e construção (fundações, betonagem) - impacte certo, imediato, permanente, irreversível, directo, local, baixa magnitude e pouco significativo.
- Impactes cénicos – impacte certo, permanente e significativos a muito significativos. Estes impactes serão gerados durante a fase de construção e mantidos durante a fase de exploração, que se farão sentir com maior intensidade nas povoações próximas e a partir de vias de comunicação.

Na fase de exploração os impactes devem-se, essencialmente, à presença de elementos estranhos à paisagem, tais como as plataformas de apoio, edifício de comando, subestação, vias de acesso e, em particular, os aerogeradores, que pela sua dimensão/escala constituem uma forte intrusão visual. Os impactes serão tanto mais significativos quanto mais visível, for a área do Parque Eólico ou os elementos que o constituem, quer localmente na área directa da sua implantação quer à distância, a nível regional, dada a grande exposição da cumeada para sudeste para diversas povoações, como Tondela, situação actualmente notória em relação aos outros parques existentes.

Dentro da bacia visual, gerada individualmente com um raio de 3 km e à cota da gôndola para cada aerogerador, foram quantificadas as áreas de Baixa, Média e Elevada Qualidade Visual, nas quais o impacte visual da sua presença se faz sentir. Da comparação entre as áreas obtidas, os aerogeradores 9, 12, 13 e 15 irão provocar uma maior intrusão visual nas áreas que apresentam Elevada Qualidade Visual. Por outro lado, ainda que seja referido no EIA, a preocupação de localizar os aerogeradores com um afastamento mínimo de 700 m em relação ao Caramulhão (miradouro com importância regional e turística), este não se constata, com base na cartografia apresentada, em relação aos aerogeradores 8, 9, 11 e 12. Assim, os impactes resultantes da presença dos aerogeradores, agravados pela sua proximidade ao Caramulhão e Cabeço da Neve, que distam entre si 2 km, a que acresce as suas dimensões, não deixarão nunca de ser uma constante e por isso constituir-se-ão como uma forte intrusão visual - impacte negativo, certo, imediato, permanente, directo, de dimensão regional, de média magnitude e elevada significância.

Deste modo, em relação às áreas de Elevada Qualidade Visual, considera-se que as posições previstas para os aerogeradores 9, 12, 13 e 15 são as que provoca impactes mais significativos. A planta de condicionamentos do Parque Eólico apresentada cartografa um conjunto de áreas com Elevada Qualidade Visual, no entanto, muitas destas encontram-se relativamente próximas e excessivamente fragmentadas. Se por um lado, esta fragmentação possa fazer sentido, fá-lo-á a outra escala, não sendo por isso compreensível que, neste caso, se tenha uma área onde se sucedem e se alternam pastagens, matos e afloramentos rochosos singulares, em espaços desagregados/desconstruídos e entendidos como mini “ilhas” de qualidade visual. Assim, embora segundo a planta de condicionamentos, as posições acima referidas não estejam em áreas consideradas de Elevada Qualidade Visual, a sua presença afecta visualmente uma área que tem elevada qualidade visual, podendo assim desvirtuar directamente o sítio, assim como o contexto em que está inserido e que se pretende proteger e preservar.

Considerando que a qualidade visual da área de estudo resulta do contributo do seu conjunto (enquanto mosaico) e, simultaneamente, da singularidade deste conjunto, a sua desagregação espacial desvirtua completamente o conceito de lugar e de paisagem (enquanto unidade visual). Por outro lado, a integridade e o carácter visual destes espaços fica igualmente comprometido com a presença e proximidade visual dos aerogeradores, bem como, por outro lado, como obstáculos visuais que fragmentam o horizonte visual e dificultam a percepção da paisagem. A existência de valores paisagísticos, decorrentes da presença de um património natural de formações graníticas – batólitos, moles e pináculos – é também muita valorizadora desta unidade visual, podendo estas estruturas e formas ficarem comprometidas, quanto à sua integridade física, com o eventual uso de explosivos.

O quadro seguinte evidencia a visibilidade de todos os aerogeradores a partir do miradouro do Caramulinho. A partir do Cabeço da Neve (miradouro de interesse turístico) apenas não serão visíveis os aerogeradores 12, 14, 18 e 19. O impacte visual, naturalmente será maior ou menor consoante a sua proximidade a este miradouro.

Miradouro/ aerogeradores	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
<u>Caramulinho</u>	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
<u>Cabeço da Neve</u>	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	N V	V	N V	V	V	V	N V	N V	V	V

V – Visível; NV – Não Visível

No entanto, os aerogeradores que maior impacte terão sobre o miradouro do Caramulinho, devido à sua proximidade são os aerogeradores 9, 11 e 12 que se encontram a distâncias inferiores a 500 m. Acresce ainda, que 12 dos aerogeradores visíveis são visíveis em $\frac{3}{4}$ da sua estrutura.

Miradouro	Distâncias aos Aerogeradores				
	<500 m	500 m -1 km	1-1,5 km	1,5-2 km	>2 km
<u>Caramulinho</u>	9, 11 e 12	7, 8, 10, 13, 14 e 15	3, 6, 16 e 17	1, 2, 4, 5, 18 e 19	20 (3,1 km) e 21 (2,7 km)
<u>Cabeço da Neve</u>	-	6	5, 7, 8 e 10	4, 9, 21	os restantes

Assim, em relação ao miradouro do Caramulinho, considera-se que as posições previstas para os aerogeradores 9, 10, 11, 12 e 15 (que se encontra a 650 m) não deverão ser utilizadas. A subestação deverá ser, igualmente, realocizada, devendo ser avaliada uma nova localização.

No caso do Cabeço da Neve, o aerogerador que apresenta maior impacte, devido à sua proximidade, é o aerogerador 6, que dista cerca de 800 m, seguidos do 7 e 10, que distam cerca de 1,1 km. Acresce ainda que 15 dos aerogeradores visíveis são visíveis em $\frac{3}{4}$ da sua estrutura.

O alinhamento visual entre o Caramulinho e Cabeço da Neve, que distam entre si 2 km, deverá ser salvaguardado de intrusões visuais que tenham lugar entre os dois miradouros. Para além de ser salvaguardada a envolvente mais imediata do Caramulinho, deverá procurar-se, igualmente, manter integra aproximadamente metade (180°) da bacia visual do miradouro do Caramulinho, entre o quadrante NE e SO.

Na área de influência da bacia visual das diferentes posições em estudo, foram ainda analisados os aglomerados urbanos, passíveis de serem afectados pela presença dos aerogeradores do

Parque Eólico, previstos no EIA. Dos 12 aglomerados em avaliação, apenas 3 – Múceres, Teixo e Janardo - são considerados como não sendo passíveis de estabelecer contacto visual com qualquer estrutura do aerogerador que venha a ocupar as posições em estudo. Em relação às povoações, potencialmente afectadas pela totalidade ou parte da estrutura do aerogerador, o quadro seguinte permite constatar, quantos são visíveis e quais as respectivas posições.

Povoações	Nº aerogeradores visíveis	Nº posição dos aerogeradores visíveis
<u>Tojosa</u>	1	15
<u>Jueus</u>	1	19
<u>Malhapão de Cima</u>	3	17, 18 , 19
<u>Almofala</u>	7	3, 4, 5, 11, 13 , 20, 21
<u>Dornas</u>	8	1, 2, 4, 12, 13, 16, 17, 21
<u>Cadração</u>	9	4, 5 , 6 , 7, 8, 9, 10, 20, 21
<u>Varzielas</u>	9	4, 5, 9, 11, 12, 14, 15, 20, 21
<u>Caramulo</u>	10	4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 20, 21
<u>Bezerreira</u>	17	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 21

Nota: A negrito os aerogeradores que distam menos de 500 m das povoações

De acordo com o quadro acima apresentado, considerando os aerogeradores visíveis das povoações, constata-se que os aerogeradores que têm mais forte presença, devido à sua proximidade (distâncias inferiores a 500 m) e, conseqüentemente maior impacte visual são os aerogeradores 5 e 6, em relação à povoação de Cadração, o 13, para Almofala, e o 18, para a povoação de Malhapão de Cima.

Considerando a distância das povoações aos aerogeradores, de acordo com o quadro abaixo, verifica-se que um número significativo se situa numa coroa compreendida entre os 500 m e 1 km (aerogeradores 4, 7, 8, 11, 14, 16, 17, 18 e 19), provocando um impacte visual muito forte nas povoações de Jueus, Malhapão de Cima, Almofala e Cadração.

Povoações	Distâncias aos Aerogeradores			
	<500 m	500-1 km	1-2 km	>2 km
<u>Tojosa</u>	-	-	-	Todos
<u>Jueus</u>	15	14, 16, 17, 18, 19	7, 8, 9, 10, 11, 12 e 13	os restantes
<u>Malhapão de Cima</u>	18	17 e 19	13, 14, 15 e 16	os restantes
<u>Almofala</u>	13	11, 12, 14 e 16	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 15, 17 e 18	os restantes
<u>Dornas</u>			1, 2 e 3	os restantes
<u>Cadração</u>	5 e 6	4, 7 e 8	1, 2, 3, 10, 11, 12, 20 e 21	os restantes
<u>Varzielas</u>	-	-	-	Todos
<u>Caramulo</u>	-	-	20 e 21	os restantes
<u>Bezerreira</u>	-	-	1, 2, 3, 4, 5, 20, 21	os restantes

Constata-se que, apesar de todos os aerogeradores serem visíveis, em diferente número, a partir das povoações e de todas as povoações consideradas no EIA sofrerem o impacte visual da sua presença, grande parte dos aerogeradores apresentam distâncias superiores a 1 km.

Uma referência especial vai para a povoação do Caramulo, dado que passará a sofrer o impacte visual da presença de 10 aerogeradores, não sendo no entanto sempre totalmente visíveis. Na situação mais desfavorável, apenas 5 dos aerogeradores serão visíveis em $\frac{1}{4}$ da torre, sendo que o mais próximo (aerogerador 20) dista em cerca de 1,3 km.

Do conjunto das 21 posições estudadas, destacam-se as correspondentes aos aerogeradores 2, 8, 9, 11, 12, por apresentarem moderada magnitude e significativo. De acordo ainda com o EIA, o impacte visual provocado pela presença futura dos aerogeradores mais relevantes, quanto ao seu, são classificados como tendo moderada magnitude, as posições 5 e 20 e elevada, a posição 21. No que se refere à sua significância é considerada elevada para as três posições.

Assim e em particular, em relação à povoação do Caramulo, considera-se que as posições previstas para os aerogeradores 4, 5, 6, 20 e 21 induzem os impactes mais significativos.

- Incomodidade da população e redução da qualidade de vida – impacte significativo e de magnitude média. Na fase de construção existirá uma perturbação da qualidade de vida junto das povoações vizinhas. A perturbação do quotidiano da população será mais significativa nos lugares como Cadraço, Pedrogão, Laceiras, Jueus, Malhapão de Cima, Malhapão de Baixo, Tojal, Almofala e Bezerreira, assim como junto ao CM1515. Salienta-se a perturbação pontual causada pela circulação rodoviária, principalmente de veículos de grande porte, embora esporádico, que poderá provocar demora nas deslocações dos utentes, e pelo funcionamento da maquinaria na obra. Acresce que o eventual uso de explosivos, nas actividades de desmonte, irá incrementar o significado e magnitude deste impacte, embora pontualmente.

Importa destacar a conflitualidade, principalmente durante a obra, na EM230-3 entre o Caramulo e o Caramulinho, uma vez que este percurso é utilizado por um número considerável de visitantes, prevendo-se que este impacte seja mais significativo e de maior magnitude.

No que diz respeito à Linha Eléctrica, as povoações de São Joaninho, Treixedo, Castelejo, Casas Novas, Vila Dianteira, S. João de Areias, Fundo de Vila, Tábua, Quintela, Barrosa, Qt^a do Olival, S. João da Boavista, Qt^a das Corgas, Qt^a do Soutinho e Qt^a das Olas são atravessadas pelo corredor da Linha Eléctrica, devendo ser evitados pelo traçado da Linha. Da análise da carta militar, verifica-se que as situações das povoações de Alvarim (S. Joaninho), Treixedo, Castelejo (S. João de Areias) e Tábua suscitam maior preocupação, visto considerar-se difícil a conciliação das áreas urbanas com o traçado da Linha, dentro do corredor estudado. Relativamente a este aspecto, realçam-se também os pareceres da Câmara Municipal de Tábua e do Sr. Luís Ricardino que reforçam a necessidade do projecto de execução ter em conta as povoações existentes.

Na fase de exploração, os impactes negativos ocorrem ao nível da alteração da paisagem, com a implantação dum número elevado de aerogeradores, respectiva linha eléctrica e acessos, havendo assim uma degradação da qualidade visual existente naquela zona.

- Afectação das actividades turísticas locais – impacte significativo. Decorre principalmente da perturbação dos percursos e locais turísticos da zona do Caramulinho e da alteração da paisagem e das características naturais actuais.
- Redução do valor dos terrenos a atravessar pela Linha Eléctrica – impacte significativo, de magnitude média e permanente.
- Afectação das ocorrências patrimoniais – impacte de magnitude e significância variável, sobre as 13 ocorrências patrimoniais situadas na área do Parque Eólico, nomeadamente:
 - Impacte directo nos elementos n.º 56, via fósfil, cruzada por um caminho; n.º 65, marca de termo, ocorrência situada a 15 m do aerogerador 9; n.º 69, duas marcas de termo, e n.º 70, quatro currais, devido à implantação do aerogerador 18; n.º 71, duas marcas de termo, n.º 72, fragmento de inscrição, e n.º 74, abrigo e tapadas, dada a construção do acesso ao aerogerador 19, sobretudo sobre os muros de delimitação das tapadas, que serão cruzados pelo referido caminho; e n.º 106, correspondente a um troço de via fósfil, devido ao traçado coincidente para o caminho de acesso ao aerogerador 8;
 - Impacte directo nos elementos n.º 77, mamoa, e n.º 78, marca de termo, decorrente do alargamento do acesso actual;
 - Impacte indirecto no elemento n.º 55, malhão, a 20 m do acesso a construir entre os aerogeradores 4 e 5;
 - Impactes pouco prováveis nos elementos n.º 66 e 67, gravuras contemporâneas, situadas nas proximidades do estradão de acesso ao Parque Eólico.

Relativamente aos impactes mais significativos, considera-se aqueles que afectarão as ocorrências com maior valor patrimonial, nomeadamente as n.º 64 e 77, mamoas.

No corredor da Linha Eléctrica foram identificados vários elementos patrimoniais que, caso sejam afectados pelo Projecto, irão sofrer impactes significativos, nomeadamente:

- n.º 16, 17, 19 e 25, monumentos megalíticos situados no concelho de Tondela;
- n.º 20, arte rupestre da pré-história recente (dois podomorfos) em Tondela;
- n.º 35, 36, 47 e 48, necrópole e sepulturas escavadas na rocha medievais;

- n.º 40, habitat do período romano em Tábua;
- n.º 29, Solar do Visconde em Coito; n.º 32, Igreja de Nossa Senhora da Assunção e calvário, em Treixedo; n.º 43, Capela do Senhor do Milagres, (IIP, Decreto n.º 40 684, DG n.º 146, de 13-07-1956), em Tábua; n.º 44, Igreja Matriz de Tábua; n.º 91, Igreja de Corveira; n.º 100, Igreja e cruzeiro de Alvarim; e n.º 103, Quinta do Cabo, em Treixedo.

Relativamente aos IIP, deverá ser assegurado que não haverá qualquer elemento do Projecto e da obra que interfiram com os bens classificados e respectivas Zonas de Protecção.

Considera-se assim fundamental preconizar medidas para a fase de elaboração do Projecto de Execução, que permitam garantir uma caracterização e avaliação adequada dos impactes.

No que concerne à **fase de desactivação**, os impactes são, no geral, semelhantes aos da fase de construção. Contudo, atendendo a que se desconhece o que será efectuado no final da vida útil do Projecto, considera-se que estes aspectos deverão ser analisados nessa altura, prevendo-se medidas de minimização consoante as acções a desenvolver.

Para além dos impactes identificados, considera-se que existem **impactes cumulativos** sobre a flora, fauna, ambiente sonoro e paisagem.

No que concerne aos impactes cumulativos sobre a flora, poderá ser potenciado o impacte sobre os habitats e população da flora. Segundo os relatórios de monitorização da flora e vegetação elaborados no âmbito do Parque Eólico do Caramulo (existente a Norte do presente projecto), a recuperação da vegetação está a ocorrer de forma favorável. Todavia, foi verificada a potencial afectação de algumas populações das espécies *Armeria transmontana* e *Silene acutifolia*, principalmente nas proximidades dos acessos, desconhecendo-se ainda o significado deste impacte.

De acordo com o parecer do ICNB (Anexo II), prevê-se que possa ter já existido uma situação de eliminação de uma das populações de *Narcissus cyclamineus* da serra do Caramulo, pela implantação de um parque eólico. Assim, o estudo adicional a ser realizado deverá ter em consideração a análise dos impactes cumulativos.

Sobre a avifauna, importa realçar a diminuição da área de biótopos não perturbados disponíveis, o eventual efeito de exclusão e o aumento da probabilidade de mortalidade por colisão com aerogeradores e linhas eléctricas e electrocussão com as linhas. A monitorização realizada para o Parque Eólico do Caramulo demonstra a existência de mortalidade, sobretudo de aves residentes (Peneireiro, Pombo-das-rochas, Laverca, Cotovia-escuro, Cartaxo e Gaio) e migradoras (Andorinha-dos-beirais), e a inexistência de evidências que comprovem alterações na composição e estrutura da comunidade de aves ou efeito de exclusão.

Na monitorização dirigida ao Tartaranhão-caçador, efectuada também no âmbito do Parque Eólico do Caramulo, demonstrou que a espécie mantém a utilização da área desse parque, tendo-se no entanto detectado mortalidade num dos sub-parques, correspondente a 0,042 aves por aerogerador, por ano. O relatório final desta monitorização salienta o desconhecimento da tendência populacional local desta espécie e do efeito do parque eólico.

Assim, considera-se que a monitorização a realizar no âmbito do presente projecto, deverá incluir uma análise comparativa com os resultados que estejam a ser obtidos nos parques eólicos envolventes e contemplar espécies com importância de conservação e distribuição confirmada para a área envolvente, como o Tartaranhão-caçador.

Relativamente aos quirópteros, a mortalidade por colisão com os aerogeradores apresenta-se como a mais preocupante. Segundo os resultados da monitorização do Parque Eólico do Caramulo, o registo da mortalidade de quirópteros é muito significativa e das mais elevadas do país. Foi estimada uma mortalidade de 15,1 indivíduos/aerogerador/ano, em 2007, e 13,3 indivíduos/aerogerador/ano, em 2008. Espera-se assim a existência de um acréscimo da mortalidade de morcegos, com a construção do presente projecto, induzindo-se assim um impacte cumulativo regional, de elevada magnitude.

Deste modo, mais uma vez se considera pertinente a consideração na monitorização do Projecto dos resultados obtidos na monitorização dos parques eólicos envolventes. Reforça-se ainda a necessidade de iniciar a monitorização do Ano 0, com a maior brevidade possível, de forma a conhecer melhor a comunidade de morcegos existente na área de estudo do parque eólico em avaliação e, tendo em consideração os resultados já obtidos noutros projectos, prever medidas de minimização.

Relativamente ao ambiente sonoro, uma vez que as medições efectuadas para caracterizar a situação actual não identificaram os aerogeradores existentes como fontes de ruído (à excepção do ponto PM12a), o estudo considerou adequado efectuar uma simulação com esses aerogeradores existentes,

para determinar o ruído particular cumulativo (aerogeradores existentes com os previstos), assumindo uma emissão sonora semelhante à considerada para os aerogeradores do Parque Eólico do Guardão.

De acordo com os resultados obtidos, o estudo verificou influência acústica do parque eólico existente nas Situações S11 e S12, prevendo-se o incumprimento do Critério de Incomodidade nos receptores R11a e R11b, com acréscimos que variam entre os 10 e 12 dB(A). Assim, considera-se que ocorrem impactes cumulativos negativos muito significativos, devendo ser eliminados/relocalizados, de acordo com os Esclarecimentos Adicionais, de Maio de 2010, os seguintes aerogeradores para que sejam cumpridos os critérios legais:

- R11a – aerogeradores 4, 20, 1 e 21;
- R11b – aerogeradores 1, 4 e 20.

É de salientar ainda que, no caso dos receptores R06b, R07b, R08, R09a, R09b, R12a, R12b e R12c, apesar do cumprimento legal, prevê-se a ocorrência de impactes negativos, dada a eventual percepção do acréscimo de ruído (com a entrada em exploração do Parque Eólico), relativamente à situação actual.

Na análise dos impactes cumulativos sobre a paisagem foram considerados os parques eólicos, num raio de 5 km, tendo sido, segundo o EIA, considerados 36 dos aerogeradores existentes (apesar de constarem referenciadas 37 posições na cartografia) e as 21 posições previstas no EIA para os aerogeradores do Parque Eólico do Guardão. Segundo o EIA, das 12 povoações existentes na envolvente do Parque, 9 avistam os aerogeradores. As povoações mais afectadas são o Caramulo, que de 2 aerogeradores passa a sofrer o impacte visual de 10 aerogeradores.

Povoações	N.º aerogeradores visíveis dos parques eólicos existentes	N.º aerogeradores visíveis do Parque Eólico do Guardão	N.º Total dos aerogeradores visíveis
Dornas	1	9	10
Cadraço	2	9	11
Caramulo	2	10	12
Almofala	13	8	21
Varzielas	13	9	22
Bezerreira	6	17	23

Em particular, citam-se as povoações do Caramulo, Almofala, Varzielas e Bezerreira, dado que já apresentam, na situação de referência, um forte impacte visual decorrente da existência de aerogeradores pertencentes a outros parques eólicos.

Pela afectação de áreas de elevada qualidade visual, miradouros e povoações, pela proximidade e, principalmente, pelo aumento significativo do número de aerogeradores, a instalação do Parque implica que os impactes cumulativos sejam negativos e significativos a muito significativos.

Em relação aos pontos panorâmicos, o quadro seguinte apresenta uma relação do número de aerogeradores existentes e que são visíveis e o número das posições visíveis.

Miradouros	N.º aerogeradores visíveis dos parques eólicos existentes	N.º aerogeradores visíveis do Parque Eólico do Guardão	N.º Total dos aerogeradores visíveis
Cabeço da Neve	16	17	33
Caramulinho	28	21	49

De acordo com o quadro, constata-se que do Miradouro do Caramulinho passarão a ser visíveis um total de 49 aerogeradores, que afectarão gravemente a bacia visual e o sistema de vistas, pela intrusão visual que causam, ao segmentarem o horizonte visual. No entanto, na avaliação do impacte cumulativo, com os outros parques eólicos, é determinante a distância a que os elementos que os constituem se encontram do Caramulinho. Nesta perspectiva, apenas um dos aerogeradores existentes se encontra próximo do Caramulinho, cerca de 1 km, e os restantes situam-se a mais de 3 km deste miradouro.

Atendendo à forte intrusão visual que a presença dos aerogeradores, com torre de cerca de 80 m e pás de cerca de 40 m, a que acresce a proximidade ao miradouros, bem como o aumento significativo do número de aerogeradores, serão induzidos impactes cumulativos negativos e significativos a muito significativos.

Face ao mencionado, considera-se que o Projecto irá induzir impactes cumulativos sobre a flora, fauna, ambiente sonoro e paisagem, podendo em alguns casos ser de moderada a elevada magnitude e significativos a muito significativos.

4.5 Síntese dos Aspectos Relevantes

Destacam-se, de seguida, os aspectos mais relevantes considerados na presente avaliação.

O projecto em avaliação, em fase de estudo prévio, prevê a instalação de 21 aerogeradores. Contudo, na visita ao local o proponente informou que o número de aerogeradores deveria ser, muito provavelmente, reduzido e que as posições apresentadas iriam ser ajustadas, de acordo com a optimização dos estudos de vento e dos condicionamentos ambientais.

Para além da localização dos aerogeradores, verificou-se ainda que a definição dos acessos ainda não tinha sido aferida no terreno, observando-se um escasso aproveitamento dos acessos e trilhos já existentes e a ausência de um trabalho de planeamento a esse nível. A localização da subestação, segundo o proponente, também ainda não é definitiva.

Deste modo, considera-se que a presente avaliação deverá recair na análise da área de implantação do Parque Eólico (área estudada) e não somente nos locais previstos para a colocação dos elementos do Projecto. Mais uma vez reforça-se a importância da elaboração de uma correcta e completa planta de condicionamentos, de forma a poder ser analisada a compatibilidade do Projecto com os valores existentes e a identificadas as áreas de exclusão e áreas a evitar/minimizar.

Como principais condicionantes à implantação do Projecto (Parque e Linha), foram identificadas as seguintes:

- Afloramentos rochosos, principalmente, na área do Parque;
- Áreas com recursos geológicos, no corredor da Linha;
- Áreas sensíveis para a fauna (nomeadamente zonas húmidas, áreas rupícolas, manchas florestais e áreas de matos);
- Manchas de espécies de flora RELAPE e habitats classificados;
- Receptores sensíveis na envolvente próxima da área de implantação do Parque Eólico e no corredor da Linha Eléctrica;
- Zonas de elevada qualidade e sensibilidade visual e miradouros de importância regional;
- Muitas povoações muito próximas da área do Parque e no corredor da Linha Eléctrica;
- Interesse turístico da serra do Caramulo (principalmente do Caramulinho);
- Várias ocorrências patrimoniais, de valor patrimonial médio, médio-elevado e elevado;
- Imóveis de Interesse Público – Capela do Sr. dos Milagres e Pelourinho de Treixedo – no corredor da Linha Eléctrica;
- Áreas agrícolas relevantes e áreas pertencentes à RAN na área do Parque e corredor da Linha;
- Captações de água subterrânea na área e envolvente do Parque e no corredor da Linha;
- Linhas de água, de maior expressão no corredor da Linha Eléctrica;
- Interesse paisagístico e turístico da zona do Caramulinho;
- Linha eléctrica e marcos geodésicos na área do Parque Eólico;
- Feixe hertziano na área do Parque Eólico;
- Albufeira da Aguieira (“Zona Reservada da Albufeira”), “Áreas de instabilidade e de vertentes” e “Albufeira – Leito e Zona de Protecção à Margem” (pertencentes à REN), Regadio da Corveira, vias rodoviárias, linhas eléctricas, linhas de caminho-de-ferro e manchas de folhosas no corredor da Linha Eléctrica;
- Outros parques eólicos na envolvente próxima da área do Parque;
- Impactes cumulativos sobre a flora, fauna, ambiente sonoro e paisagem.

Alguns destes aspectos necessitam ainda de uma análise mais pormenorizada, de modo a poderem contribuir para uma correcta definição do projecto de execução, nomeadamente ao nível do ambiente sonoro e da flora, e da localização exacta destas condicionantes e respectivas áreas de protecção.

No que concerne à paisagem, apresenta-se no seguinte quadro as posições que se revelam como visualmente mais impactantes, nas áreas de elevada qualidade visual, povoações e miradouros, que se encontram dentro da bacia visual das mesmas.

Áreas/Aerogeradores	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Áreas de Elevada Qualidade Visual									x			x	x		x						
Malhapão de Cima																		x			
Almofala													x								
Cadraço					x	x															
Caramulo				x	x															x	x
Caramulinho									x	x	x	x			x						

Cabeço da Neve						x													
----------------	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Tendo em consideração os condicionantes identificados, verifica-se que o *layout* do Parque Eólico apresentado deverá sofrer alterações muito significativas, designadamente a realocação/remoção de aerogeradores e respectivos acessos, realocação da subestação e a definição da rede de cabos subterrânea.

No que concerne à Linha Eléctrica, o traçado final da mesma terá, igualmente, que respeitar os condicionantes identificados no corredor estudado, prevendo, somente em casos devidamente justificados, a eventual saída do corredor.

Relativamente às medidas de minimização, concorda-se no geral com as medidas propostas no EIA.

Todavia, no que se refere ao ambiente sonoro, importa referir que, face aos resultados da avaliação de impactes e tendo em conta a ordem de grandeza do incumprimento legal, não se considera aceitável que o EIA remeta a definição de medidas de minimização para a fase de monitorização.

Por outro lado, o EIA propõe para os receptores R03a, R03b, R04, R07a, R09c, R11a e R11b (com impactes negativos muito significativos) medidas de minimização, tais como a limitação da velocidade máxima de rotação do(s) aerogerador(es) e a implantação de sistemas que potenciem um maior ruído residual junto dos receptores, mas cuja eficácia esperada (em termos de dB(A)) não é apresentada, pelo que não é possível assegurar que as mesmas serão suficientes para garantir a minimização dos impactes e o cumprimento legal.

Os planos de acompanhamento ambiental da obra e de recuperação das áreas afectadas revestem especial importância, no sentido de que a obra decorra de acordo com os requisitos ambientais definidos e que sejam minimizados, ao máximo, os impactes identificados.

No que diz respeito aos planos de monitorização previstos, concorda-se, no geral, com os mesmos. No entanto, encontrando-se o projecto ainda muito indefinido e com lacunas de conhecimento, nomeadamente no que se refere à flora e ambiente sonoro, considera-se que no RECAPE deverão ser desenvolvidos os planos de monitorização, tendo em consideração os resultados dos estudos adicionais solicitados e os aspectos mencionados no capítulo seguinte. Salienta-se a necessidade de contemplar nos planos as fases de pré-construção, construção (quando aplicável) e exploração, sendo que esta última fase deverá ser alvo de monitorização durante, pelo menos, 3 anos.

5. CONCLUSÕES

O Parque Eólico do Guardão e respectiva Linha Eléctrica irão localizar-se na serra do Caramulo, nos concelhos de Tonela, Santa Comba Dão, Carregal do Sal e Tábua.

O projecto apresentado prevê a construção de 21 aerogeradores (embora este número possa ser reduzido), estimando-se uma produção de cerca de 70 GWh/ano.

O Projecto encontra-se em fase de estudo prévio, existindo ainda grande indefinição na localização dos seus elementos (aerogeradores, acessos, subestação e linha eléctrica).

Da análise efectuada pela CA, considera-se de salientar os **impactes positivos** induzidos pelo projecto, ao nível socioeconómico, decorrentes, principalmente, do arrendamento de terrenos e das contrapartidas directas a atribuir à Câmara Municipal de Tondela e aos proprietários dos terrenos, bem como, de menor significado, da dinamização da economia local e, eventual, criação de emprego.

Para além dos impactes positivos ao nível local/regional, este parque eólico, cumulativamente com outros projectos da mesma natureza, irá contribuir para a redução da dependência externa nas necessidades de consumo eléctrico e para o cumprimento das metas nacionais de produção de energias renováveis.

Relativamente aos **impactes negativos**, considera-se que estes decorrem, principalmente, das acções de movimentação de terras e desmatação necessárias para a construção das infra-estruturas do Projecto, bem como da presença e funcionamento do mesmo, destacando-se os impactes sobre:

- os afloramentos rochosos, principalmente ao nível da construção/beneficiação dos acessos que irá conduzir à sua destruição;
- os habitats preferenciais para a fauna, decorrente das acções de desmatação e movimentação de terras;
- as espécies da fauna, devido ao aumento dos níveis de perturbação e à probabilidade de colisão e electrocussão de aves e morcegos;
- as comunidades florísticas e habitats, dada a alteração e destruição do coberto vegetal;

- as populações envolventes, decorrente do aumento da perturbação da sua qualidade de vida na fase de construção, devido ao ruído criado pelo funcionamento da maquinaria em obra e circulação rodoviária, principalmente de veículos de grande porte, e na fase de exploração, dados os incrementos previstos no nível do ruído ambiente provocado pelo funcionamento dos aerogeradores;
- a paisagem, induzida pela desordem visual provocada pela obra e pela intrusão visual dos novos elementos do Projecto;
- as actividades turísticas, não só no que concerne à paisagem mas também, durante a obra, devido à perturbação dos percursos existentes;
- as ocorrências patrimoniais identificadas, decorrente da beneficiação/construção de acessos e plataformas, e instalação dos aerogeradores, bem como, se não evitadas, dos apoios e acessos temporários da Linha Eléctrica.

Por outro lado, destacam-se ainda as incompatibilidades do Projecto (Parque e Linha) com alguns dos instrumentos de gestão territorial, nomeadamente condicionantes e servidões identificados para as áreas de implantação do mesmo.

Face ao exposto e ponderados os impactes positivos e negativos do Projecto propõe-se a emissão de **parecer favorável** ao “Parque Eólico do Guardão” **condicionado**:

- à compatibilização do Projecto com as populações de espécies florísticas RELAPE existentes;
- à realocização do aerogerador 20, para evitar as interferências no funcionamento dos aerogeradores existentes e no feixe hertziano da Rede de Telecomunicações de Segurança da Rede Eléctrica Nacional;
- ao cumprimento do critério de incomodidade previsto no Regulamento Geral do Ruído, devendo assim ser relocizados/removidos os aerogeradores 1, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 17, 18, 20 e 21;
- ao afastamento mínimo de 700 m do Projecto em relação ao Caramulinho, à salvaguarda de qualquer intrusão no corredor visual entre o Caramulinho e o Cabeço da Neve e à salvaguarda da bacia visual do miradouro do Caramulinho, aproximadamente metade (180°), entre o quadrante NE e SO, devendo assim ser relocizados/removidos os aerogeradores 9, 10, 11, 12 e 15 e subestação da envolvente do Caramulinho;
- à não construção de infra-estruturas da Linha Eléctrica nas Zonas de Protecção da Capela do Sr. dos Milagres e Pelourinho de Treixedo;
- à não instalação da Linha Eléctrica em “Áreas de instabilidade e de vertentes” e “Albufeira – Leito e Zona de Protecção à Margem” (pertencentes à REN) e “Zona Reservada da Albufeira da Aguieira”;
- à apresentação de elementos complementares no RECAPE;
- ao cumprimento de medidas de minimização;
- à implementação de planos de recuperação das áreas intervencionadas, acompanhamento ambiental da obra e monitorização.

Salienta-se que a realocização dos aerogeradores acima referidos deverá ter em consideração todos os condicionamentos identificados.

Acrescenta-se, desde já, que a Autoridade de AIA deverá ser informada do início da fase de construção, de forma a possibilitar o desempenho das suas competências na Pós-Avaliação do Projecto.

Os relatórios de acompanhamento ambiental da obra e da recuperação das áreas afectadas, e de monitorização deverão ser entregues à Autoridade de AIA com a periodicidade proposta em cada plano.

Após a conclusão da fase de construção do Projecto e antes da entrada em funcionamento do mesmo, o Promotor deverá solicitar à Autoridade de AIA uma reunião de obra com a CA a fim de verificar a execução de todas as medidas contempladas na Declaração de Impacte Ambiental relativas à fase de construção.

Elementos Complementares

1. Plano de Acessos, que deverá ser definido em parceria com as autoridade locais e ter em consideração as medidas de minimização previstas.

2. Análise da colocação de dispositivo(s) de limitação da acessibilidade ao Parque Eólico e proposta de soluções.
3. Estudo e definição de propostas quanto aos materiais a usar nos revestimentos exteriores (tipo, técnica, cor, textura e dimensões) do edifício de comando, bem como de volumetrias, adequadas às características locais, no sentido da procura de uma maior integração com a paisagem envolvente, preconizando-se a utilização de materiais típicos da região.
4. Análise de soluções para o piso do terreiro, na envolvente imediata dos aerogeradores, utilizando pedra local, colocada informalmente e como camada de desgaste, de forma a reduzir o impacto visual provocado pela presença de um pavimento (terra batida e/ou saibros) altamente contrastante com a envolvente.
5. Reanálise da bacia visual do Projecto sobre a povoação do Caramulo e de possíveis alternativas de localização dos aerogeradores com base nesta (especialmente os aerogerador 20 e 21).
6. Estudo das espécies da flora RELAPE na área do Projecto, tendo como base a consulta da tese de doutoramento na Universidade de Coimbra por Pedro Ribeiro (*Caracterização da flora vascular e do padrão e dinâmica da paisagem na Serra do Caramulo. Análise do estado de conservação de taxa prioritários*. Tese de Doutoramento. Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra) e a realização de trabalho de campo (em época adequada), no sentido de serem identificadas, caracterizadas e cartografadas as principais manchas de flora a salvar, reanalisados os impactes (incluindo os impactes cumulativos) e propostas medidas de minimização.
7. Resultados da monitorização do Ano 0 da avifauna e quirópteros, eventual reanálise de impactes (incluindo cumulativos), identificação de áreas sensíveis e proposta de medidas de minimização.
8. Nova avaliação de impactes no ambiente sonoro, para todos os receptores sensíveis existentes e previstos na envolvente do Parque Eólico. Esta avaliação deverá considerar os seguintes aspectos:
 - novas medições acústicas para caracterizar os níveis sonoros da situação actual dos receptores sensíveis, de forma a colmatar as fragilidades indicadas no presente parecer da CA;
 - classificação de zonas mistas e sensíveis que os municípios entretanto vierem a adoptar;
 - características específicas dos aerogeradores a instalar;
 - características específicas dos equipamentos a instalar na subestação do Parque Eólico, de acordo com os aspectos referidos no presente parecer da CA;
 - avaliação dos receptores sensíveis existentes e previstos potencialmente mais expostos ao projecto em avaliação;
 - apresentação dos aerogeradores que provoquem impactes negativos significativos, através de diferentes cenários de previsão, onde seja demonstrado quais os aerogeradores cujo funcionamento permite o cumprimento legal e quais os aerogeradores que não o permitem;
 - dimensionamento de medidas e apresentação das respectivas eficácias, que demonstre a minimização dos impactes negativos provocados pelo Projecto em avaliação;
 - demonstração do cumprimento do RGR em todos os receptores sensíveis afectados.
9. Análise da viabilidade de efectuar a recolha de propágulos (sementes e estacas) da vegetação natural existente, para propagação em viveiro e posterior utilização na revegetação das áreas afectadas.
10. Medidas cautelares, abrangentes e detalhadas, que observem a salvaguarda e protecção da vegetação existente - medidas de protecção à zona radicular, fogo, químicos, soterramento, excesso de água, danos físicos e mecânicos.
11. Projecto de Requalificação das Linhas de Água, para as linhas de água, margens e galerias ripícolas, nas áreas onde eventualmente possam ocorrer perturbações decorrentes da obra de implantação dos apoios e linha eléctrica e nas áreas adjacentes, com recurso a plantações e outras soluções de engenharia natural.
12. Prospeção arqueológica sistemática das áreas de localização de todos os componentes do Projecto, incluindo áreas de implantação dos aerogeradores, plataformas de montagem, caminhos de acesso a utilizar e a beneficiar/construir, zonas para localização dos estaleiros, manchas de empréstimo e depósito de terras e corredor da Linha Eléctrica, bem como de todas as áreas a afectar pelo empreendimento que não foram prospectadas na fase de Estudo Prévio. Os resultados deste estudo deverão ser considerados no projecto de execução.
13. Identificação da eventual inevitabilidade de destruição parcial ou total de uma ocorrência patrimonial, quando por razões técnicas do Projecto não houver possibilidade de proceder a alterações pontuais de traçado ou de localização das respectivas componentes. Registo

arqueológico da totalidade dos vestígios e contextos a afectar directamente pela obra. No caso de elementos arquitectónicos e etnográficos, através de registo gráfico, fotográfico e memória descritiva e, no caso de sítios arqueológicos, através da sua escavação integral,

14. Plantas de Condicionamentos (Parque e Linha) com todos os elementos do Projecto e áreas de apoio à obra, bem como as áreas de exclusão, a evitar e a minimizar os impactes, nomeadamente: afloramentos rochosos, áreas de maior declive, reservas potenciais de jazigos de urânio, zonas potenciais de exploração de recursos minerais e áreas com potencialidades para a indústria do Barro Vermelho, captações de água e nascentes (com respectivo perímetro de protecção), linhas de água, áreas sensíveis para a fauna (nomeadamente zonas húmidas, áreas rupícolas, manchas florestais, áreas de matos), manchas de flora RELAPE e habitats classificados, floresta de folhosas, áreas agrícolas relevantes, áreas urbanas, linhas eléctricas, feixes hertzianos, zonas *non edificanti* das estradas, marcos geodésicos (áreas de protecção e visadas), RAN, *Zona Reservada da Albufeira, Áreas de instabilidade e de vertentes e Albufeira – Leito e Zona de protecção à margem* (albufeira da Aguieira), Regadio de Corveira, áreas de “Elevada Sensibilidade Paisagística”, percursos turísticos e ocorrências patrimoniais e raio de protecção.
15. Obtenção da autorização da Assembleia de Compartes para utilização das áreas de baldio.
16. Obtenção do levantamento da proibição imposta pelo regime jurídico relativo a terrenos com povoamentos florestais percorridos por incêndios, de acordo com o disposto no Decreto-Lei n.º 327/90, de 22 de Outubro, na sua redacção actual.
17. Obtenção dos pareceres das seguintes entidades:
 - ANA, no âmbito da servidão aeronáutica geral, definindo-se a balizagem a instalar no Parque e Linha;
 - GNR/DSEPNA, para esclarecer sobre a afectação o *SITE SIRESP* pelo projecto de execução;
 - DGEG, sobre o traçado final da Linha Eléctrica, atendendo à sobreposição com áreas de ocorrência de urânio e área de contrato de prospecção e pesquisa;
 - DRAPC, no que se refere à afectação das áreas de regadio, nomeadamente, do Regadio de Corveira, pelo traçado final da Linha;
 - Entidade Regional da RAN, no que concerne à eventual afectação de áreas de RAN;
 - EDP Distribuição, para resolver as potenciais interferências com infra-estruturas eléctricas;
 - EP, sobre a aprovação dos atravessamentos de infra-estruturas rodoviárias pela Linha Eléctrica;
 - REFER, com o objectivo de concertar uma solução de atravessamento da rede de caminho-de-ferro;
 - REN – Rede Eléctrica Nacional, de forma a encontrar-se uma solução que compatibilize o traçado da Linha Eléctrica com a Linha Bodiosa-Paraimo, e respectiva servidão, e o Parque Eólico com o feixe hertziano da Rede de Telecomunicações de Segurança;
 - ICNB, relativamente à utilização de *Espaços Naturais* (Regulamento do PDM);
 - IGP, no que se refere ao cumprimentos das áreas de protecção dos marcos geodésicos e respectivas visadas;
 - ANPC, relativamente à salvaguarda da operacionalidade do ponto de água Senhora da Piedade (ID 2363), em Salgueiros de Besteiro – Barreiro de Besteiros;
 - Núcleo de Telecomunicações (ANPC), sobre possíveis interferências do projecto com as comunicações de emergência;
 - Câmara Municipal de Tábua, no que se refere ao troço final da Linha Eléctrica.

Medidas de Minimização

As medidas previstas para a fase de projecto deverão ser contempladas no projecto de execução. Todas as medidas de minimização, relativas à fase de construção, deverão ser transpostas para o caderno de encargos do Projecto.

No RECAPE deverá ser demonstrado o cumprimento de todas as medidas de minimização, nomeadamente o modo como serão implementadas.

Fase de Projecto

Parque Eólico

1. Deverá ser respeitado o exposto na planta de condicionamentos.
2. Evitar, ao máximo, o atravessamento e destruição de afloramentos rochosos.
3. Todas as intervenções deverão ocorrer fora das áreas mais declivosas.
4. Evitar a afectação das comunidades florísticas de espécies RELAPE.

5. Preservar as manchas de pastagem e carvalhal (habitats naturais).
6. Não causar interferências com as infra-estruturas de Alta e Média Tensão. Ajustar a localização do aerogerador 8, de forma a salvaguardar qualquer afectação da linha eléctrica existente.
7. Ajustar a localização dos elementos do Parque Eólico, de forma a garantir a salvaguarda das ocorrências patrimoniais, com uma distância mínima de 50 m, devendo, em casos excepcionais, ser reanalisada esta distância.
8. Evitar o atravessamento e desmonte dos muros rústicos. No caso de ser inevitável esta afectação, deverá proceder-se ao registo dos muros rústicos e à reposição, sempre que possível, das estruturas afectadas pela obra.
9. Não afectar as captações de água e nascentes, respeitando, quando aplicável, os respectivos perímetros de protecção.
10. Garantir o afastamento máximo dos aerogeradores aos receptores sensíveis.
11. Garantir que o Parque Eólico não provocará interferências/perturbações na recepção radioelétrica em geral e, de modo particular, na recepção de emissões de radiodifusão televisiva.
12. Salvaguardar a área de protecção (não inferior a 15 m) em torno dos marcos geodésicos e não obstruir as visibilidades das direcções constantes das respectivas minutas de triangulação.
13. Evitar a afectação de áreas pertencentes à RAN.
14. Evitar a afectação de parcelas de agricultura tradicional.
15. Garantir que o Parque Eólico não provocará interferência no funcionamento dos aerogeradores existentes.
16. Privilegiar o uso de caminhos já existentes.
17. Os acessos deverão evitar, sempre que possível, o atravessamento de áreas de elevada qualidade visual e/ou de grande sensibilidade visual.
18. Nos acessos a construir, ou a melhorar, e nas plataformas de montagem não deverão ser utilizados materiais impermeabilizantes.
19. Prever um sistema de drenagem que assegure a manutenção do escoamento natural (passagens hidráulicas e valetas). Este sistema deverá ter ainda em consideração as comunidades florísticas presentes e as suas necessidades hídricas.
20. As valetas de drenagem não deverão ser em betão, excepto nas zonas de maior declive, ou em outras desde que devidamente justificado.
21. A rede de cabos subterrânea deverá ser desenvolvida, preferencialmente, ao longo dos caminhos de acesso do parque eólico, devendo, sempre que tal não aconteça, ser devidamente justificado.
22. A escolha do local de implantação do edifício de comando/subestação do Parque Eólico deverá ter em consideração a necessidade do seu bom enquadramento paisagístico. Os materiais a utilizar no revestimento exterior deverão ser adequados às características locais.
23. Prever a colocação de balizagem aeronáutica diurna e nocturna de acordo com a Circular Aeronáutica 10/03, de 6 de Maio.
24. De acordo com os resultados da monitorização do Ano 0 e da determinação de zonas mais propícias a impactes negativos sobre as aves, deverão ser previstas medidas adicionais fundamentadas para os aerogeradores, nomeadamente o reforço da sua sinalização.

Linha Eléctrica

25. Deverá ser respeitado o exposto na planta de condicionamentos.
26. Evitar, ao máximo, o atravessamento e destruição de afloramentos rochosos.
27. Todas as intervenções deverão ocorrer fora das áreas mais declivosas.
28. Evitar a afectação das comunidades florísticas de espécies RELAPE, devendo a definição do local dos apoios e acessos temporários ser acompanhado por um especialista em flora.
29. Evitar a afectação das manchas de pastagem, carvalhal, galerias ripícolas e áreas agrícolas.

30. Definir o traçado da Linha Eléctrica tendo em consideração a necessidade de contornar os núcleos urbanos existentes.
31. Garantir o afastamento máximo da Linha Eléctrica aos receptores sensíveis.
32. Não causar interferências com as infra-estruturas de Alta e Média Tensão, salvaguardando as distâncias regulamentares.
33. Compatibilizar o traçado da Linha com a Linha Bodiosa-Paraimo (400 kV).
34. Ajustar a localização dos elementos da Linha Eléctrica, de forma a garantir a salvaguarda das ocorrências patrimoniais, com uma distância mínima de 50 m, devendo, em casos excepcionais, ser reanalisada esta distância.
35. Não afectar as captações de água e nascentes, respeitando, quando aplicável, os respectivos perímetros de protecção.
36. Evitar a afectação de áreas pertencentes à RAN e REN.
37. Respeitar as zonas *non edificanti* de protecção das estradas e atravessar as mesmas, se necessário, na perpendicular.
38. Evitar a interferência do traçado da Linha Eléctrica com explorações actuais ou futuras de recursos minerais, com as reservas potenciais de jazigos de urânio e com as duas áreas da Formação de Coja, de potencial interesse para a indústria do Barro Vermelho.
39. Respeitar os condicionalismos relativos à sobrepassagem da rede de caminho-de-ferro (linha Beira Alta e ramal de Viseu).
40. Salvaguardar a área de protecção (não inferior a 15 m) em torno dos marcos geodésicos e não obstruir as visibilidades das direcções constantes das respectivas minutas de triangulação.
41. Salvaguardar a operacionalidade do ponto de água Senhora da Piedade (ID 2363) em Salgueiro de Besteiro – Barreiro de Besteiros.
42. Prever a colocação balizagem aeronáutica, de acordo com a Circular Aeronáutica 10/03, de 6 de Maio.
43. Instalar dispositivos “salva-pássaros” nas zonas de maior importância para a avifauna.

Fase de Construção

Planeamento dos trabalhos, estaleiro(s) e áreas a intervir

44. Deverá ser respeitado o exposto na planta de condicionamentos.
45. Sempre que se venham a identificar elementos que justifiquem a sua salvaguarda, a planta de condicionamentos deverá ser actualizada.
46. O planeamento e execução das obras que se insiram no Perímetro Florestal do Caramulo deverão ter a participação e acompanhamento do respectivo serviço regional – Direcção Regional das Florestas do Centro.
47. O planeamento e execução das obras deverão ser ajustados com os proprietários de zonas agrícolas e explorações florestais.
48. Concentrar no tempo os trabalhos de obra, especialmente os que causem maior perturbação.
49. 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. Caso contrário, deverão adoptar-se as necessárias providências para o controle dos caudais nas zonas de obras, com vista à diminuição da sua capacidade erosiva.
50. A execução de escavações e aterros deverá ser interrompida em períodos de elevada pluviosidade e tomadas as devidas precauções para assegurar a estabilidade dos taludes e evitar o ravinamentos e/ou deslizamentos.
51. Evitar o uso de explosivos e a realização de intervenções mais intrusivas, nomeadamente o corte de vegetação e decapagem de solos, durante o período reprodutor da avifauna.
52. Deverá existir um desfaseamento temporal e espacial entre a construção dos sectores Oeste e Este do Parque Eólico ou, em alternativa, concentrar as diferentes frentes de obra em simultâneo, no período menos sensível para a fauna.

53. Garantir que as operações mais ruidosas que se efectuem na proximidade de habitações se restringem aos dias úteis, das 8h às 20h, de acordo com a legislação em vigor.
54. Deverá ser dada especial atenção ao planeamento da obra e à utilização da EM230-3 (entre o Caramulo e Caramulinho) nas épocas em que este percurso é utilizado por um maior número de visitantes, propondo medidas de minimização adicionais.
55. Assegurar o escoamento natural em todas as fases de desenvolvimento da obra.
56. Utilizar, se possível, mão-de-obra local ou concelhia e empresas locais, nomeadamente, para fornecimento de materiais e para manutenção.
57. Informar os trabalhadores e encarregados das possíveis consequências de uma atitude negligente em relação às medidas minimizadoras identificadas, através da instrução sobre os procedimentos ambientalmente adequados a ter em obra (sensibilização ambiental).
58. 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.
59. Para efeitos de publicação prévia de Avisos à Navegação Aérea, deverá ser comunicado à Força Aérea e à ANA – Aeroportos de Portugal, S.A. o início da instalação dos aerogeradores, devendo incluir-se nessa comunicação todas as exigências que constem nos pareceres emitidos por estas entidades.
60. As populações mais próximas deverão ser informadas acerca das acções de construção e respectiva calendarização, divulgando esta informação em locais públicos, nomeadamente nas juntas de freguesia e câmaras municipais. Reveste-se de particular interesse a informação sobre a eventual utilização de explosivos.
61. Afixar nas vias de comunicação à entrada do Parque Eólico (CM230-3, CM1510 e CM1515) uma placa indicadora com informação do Projecto e contactos.
62. Implementar um sistema de atendimento ao público para esclarecimento de dúvidas e recepção de reclamações.
63. Criar áreas de segurança com acesso limitado e devidamente sinalizadas, principalmente junto às fundações dos aerogeradores, edifício de comando/subestação e vala de cabos.
64. Identificar a Linha Eléctrica com o nome do Parque Eólico.
65. O(s) estaleiro(s) deverá localizar-se em local a definir conjuntamente com a Equipa de Acompanhamento Ambiental (EAA) e deverá ser vedado e organizado(s) 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 accidental, não ocorra contaminação das áreas adjacentes;
 - Parqueamento de viaturas e equipamentos;
 - Deposição de materiais de construção.
66. Efectuar a delimitação física e de protecção das áreas afectadas temporariamente, em particular do estaleiro associado à instalação da Linha Eléctrica, para enquadramento paisagístico, através da colocação de tapumes plasticamente tratados sempre que em contexto urbano, junto a estradas, percursos panorâmicos e em zonas com maior acessibilidade visual.
67. Evitar a localização de estaleiros na proximidade de locais com utilização sensível ao ruído.
68. A área do(s) estaleiro(s) não deverá ser impermeabilizada, com excepção dos locais de manuseamento e armazenamento de substâncias poluentes.
69. O(s) estaleiro(s) 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.
70. Não deverão ser efectuadas operações de manutenção e lavagem de máquinas e viaturas no local do Parque. Caso seja imprescindível, deverão ser criadas condições que assegurem a não contaminação dos solos.

71. 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.
72. Em condições climatéricas adversas, nomeadamente dias secos e ventosos, deverão ser utilizados sistemas de aspersão nas áreas de circulação.
73. A fase 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;
 - Áreas a intervencionar para instalação dos apoios da linha e respectivos acessos.
74. 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. No caso das ocorrências patrimoniais, deverão ser sinalizadas e vedadas todas as ocorrências a menos de 100 m da frente de obra, sendo que as ocorrências a menos de 50m deverão ser vedadas com recurso a painéis. No caso das áreas de importância florística e faunística, a sua sinalização deverá ter o acompanhamento de um técnico especialista em flora e vegetação e fauna.
75. Os serviços interrompidos, resultantes de afectações planeadas ou acidentais, deverão ser restabelecidos o mais brevemente possível.
76. Sinalizar os trechos da Rota dos Caleiros que possam, eventualmente, ser interceptados pelos acessos a construir ou serventias das obras, em articulação com a Junta de Freguesia de Guardão.
77. Reduzir a iluminação durante a noite.
78. Deverão ser, atempadamente, satisfeitas as indemnizações/compensações aos proprietários dos terrenos, pela ocupação da propriedade ou afectação das culturas agrícolas tradicionais existentes.
79. Deverão ser tomadas medidas de segurança para redução do risco de incêndio nas áreas de intervenção do Projecto e ter em consideração as medidas e acções a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional e Planos Municipais de Defesa da Floresta contra Incêndios.
80. Assegurar que são seleccionados os métodos construtivos e os equipamentos que originem o menor ruído possível.
81. Garantir a presença em obra unicamente de equipamentos que apresentem homologação acústica nos termos da legislação aplicável e que se encontrem em bom estado de conservação/manutenção.
82. Deverão ser adoptadas soluções estruturais e construtivas dos órgãos e edifícios, e instalação de sistemas de insonorização dos equipamentos e/ou edifícios que alberguem os equipamentos mais ruidosos, de modo a garantir o cumprimento dos limites estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído (RGR).
83. Efectuar o acompanhamento arqueológico integral de todas as operações que impliquem movimentações de terras (desmatações, escavações, terraplenagens, depósitos e empréstimos de inertes), não apenas na fase de construção, mas desde as suas fases preparatórias, como a instalação de estaleiros, abertura de caminhos e desmatção. O acompanhamento deverá ser continuado e efectivo, pelo que se houver mais que uma frente de obra a decorrer em simultâneo terá de ser garantido o acompanhamento de todas as frentes.
84. As ocorrências 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* (mesmo que de forma passiva), de tal forma que não se degrade o seu estado de

conservação actual. Os achados móveis deverão ser colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela do património cultural.

85. As ocorrências passíveis de afectação (indirecta e provável) em consequência da execução do projecto, e por proximidade da frente de obra, têm de ser registadas, para memória futura, mediante representação gráfica, fotográfica e textual.
86. As vias existentes na área de incidência do Projecto, que possam ser afectadas pelo mesmo, deverão ser objecto de limpeza, registo documental e posterior cobertura com geotextil, desenvolvendo-se o novo acesso, em aterro, por cima da via.
87. Os resultados obtidos no Acompanhamento Arqueológico podem determinar a adopção de medidas de minimização específicas (registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras). Em caso de não ser possível determinar a importância científica e patrimonial das ocorrências então identificadas deverão ser efectuadas sondagens de diagnóstico.

Desmatação e Movimentação de Terras

88. 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.
89. Deverão ser salvaguardadas todas as espécies arbóreas e arbustivas que não perturbem a execução da obra, em particular os exemplares arbóreos com valor patrimonial.
90. Evitar ao máximo o corte de exemplares de pinheiro-bravo, carvalho e vidoal.
91. 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.
92. Caso se perspetive que venha a ocorrer a afectação de espécies arbóreas ou arbustivas sujeitas a regime de protecção e/ou gestão, 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, e retractar este aspecto nos relatórios de acompanhamento ambiental.
93. Caso haja necessidade de desarborizar áreas afectadas ou núcleos invadidos por espécies vegetais exóticas e invasoras deverão ser apresentadas medidas e cuidados especiais na remoção e eliminação eficiente desse material vegetal, tendo em consideração a época de produção de semente. Dada a sensibilidade da questão, deverá recorrer-se à assistência e aconselhamento técnico. Para essas áreas, acresce ainda, que nas acções de decapagem e a remoção das terras – áreas dos apoios e acessos - das áreas invadidas, devem também ser objecto de cuidados especiais quanto ao seu armazenamento e eliminação, não devendo ser reutilizadas como terra vegetal nem armazenadas em conjunto ou misturadas com as terras isentas de sementes de forma a não propagar as espécies com carácter invasor agressivo.
94. Efectuar o transplante, quando viável, dos exemplares arbóreos com valor patrimonial que poderão ser afectados.
95. Durante as acções de escavação a camada superficial de solo (terra vegetal) deverá ser cuidadosamente removida e depositada em pargas.
96. 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.
97. Efectuar a prospecção arqueológica sistemática das áreas de incidência, de reduzida visibilidade, de forma a colmatar as lacunas de conhecimento, bem como das áreas de apoio à obra, depósitos temporários e empréstimos de inertes, caso se situem fora das áreas já prospectadas. Deverá ser apresentado à tutela um relatório preliminar parcelar com os resultados deste trabalho.
98. Caso se revele necessária a utilização de explosivos, deverá recorrer-se a técnicas de pré-corte e ao uso de micro-retardadores, atenuando desta forma a intensidade das vibrações produzidas.
99. No caso de serem afectados os caudais das nascentes e captações de água existentes, deverão ser implementadas medidas correctivas e reposta a situação actual.
100. Nos locais onde se dê a intersecção de zonas de percolação de águas subterrâneas, deverá ser efectuada a sua drenagem e canalização para a rede de drenagem natural.

Gestão de materiais, resíduos e efluentes

101. Não poderão ser instaladas centrais de betão na área de implantação do parque eólico.
102. Em caso de ser necessário utilizar terras de empréstimo, deverá ser dada atenção especial à sua origem, por forma a que as mesmas não alterarem a ecologia local e introduzam plantas invasoras.
103. Não utilizar recursos naturais existentes no local de implantação do projecto. Exceptua-se o material sobranste das escavações necessárias à execução da obra.
104. Implementar um plano de gestão de resíduos que permita um adequado armazenamento e encaminhamento dos resíduos resultantes da obra.
105. 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.
106. 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.
107. 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.
108. 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.
109. 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.
110. 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.
111. 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).
112. 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.
113. Proteger os depósitos de materiais finos da acção dos ventos e das chuvas.
114. Deverá ser assegurada a remoção controlada de todos os despojos de acções de decapagem, desmatação e desflorestação necessárias à implantação do Projecto, podendo ser aproveitados na fertilização dos solos.
115. 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.
116. 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.
117. Durante as betonagens, deverá proceder-se à abertura de bacias de retenção para lavagem das caleiras das betoneiras. Estas bacias deverão ser localizadas em zonas a intervencionar, 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.
118. 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.

119. 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, efectuado a velocidade reduzida e limitar-se os sinais sonoros.
120. Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afectos à obra.
121. Nos veículos pesados de acesso à obra, o ruído global de funcionamento não deve exceder em mais de 5 dB(A) os valores fixados no livrete, de acordo com o n.º 1 do art.º 22 do RGR.

Acessos, plataformas e fundações

122. Limitar a circulação de veículos motorizados, por parte do público em geral, às zonas de obra.
123. Assegurar que os caminhos ou acessos nas imediações da área do Projecto não fiquem obstruídos ou em más condições.
124. Assegurar a mobilidade local, nomeadamente, a manutenção do caminho rural a Sudeste do EM230-3 (entre o Caramulinho e Malhapão de Cima) em condições de circulação.
125. No caso da construção da Linha Eléctrica, evitar a abertura de novos acessos. No caso de não existirem acessos que sirvam os propósitos da obra, deverão ser apenas abertos trilhos que permitam a passagem do equipamento e da maquinaria envolvida na fase de construção, os quais terão que ser devidamente naturalizados no final da obra.

Torres meteorológicas

126. As torres meteorológicas deverão possuir dispositivos *anti-perching*, para impedir o pouso das aves de rapina.

Fase de Exploração

127. As acções relativas à exploração e manutenção deverão restringir-se às áreas já ocupadas, devendo ser compatibilizada a presença do Parque com as outras actividades presentes.
128. Sempre que se desenvolvam acções de manutenção, reparação ou de obra, deverá ser fornecida para consulta a planta de condicionamentos actualizada aos responsáveis.
129. Nas acções de manutenção do corredor da Linha Eléctrica deverá ser mantida, sempre que possível, a vegetação arbustiva e utilizadas técnicas de desbaste de árvores, em detrimento do seu corte, no caso de espécies que não tenham crescimento rápido.
130. Desenvolver um plano de gestão do recurso natural em parceria com as autoridades locais, no sentido de garantir a actual funcionalidade dos ecossistemas de montanha presentes na área de estudo, num âmbito sustentável e com importantes implicações positivas na agricultura, silvo-pastorícia e eco-turismo, garantindo a conservação da vegetação existente.
131. Monitorizar o estado de conservação das ocorrências patrimoniais situadas na área de incidência directa do Projecto.
132. A iluminação do parque eólico 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.
133. Implementar um programa de manutenção de balizagem, comunicando à ANA qualquer alteração verificada e assegurar uma manutenção adequada na fase de exploração do parque eólico para que o sistema de sinalização funcione nas devidas condições.
134. Encaminhar os diversos tipos de resíduos resultantes das operações de manutenção e reparação de equipamentos para os operadores de gestão de resíduos.
135. 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.
136. Fazer revisões periódicas com vista à manutenção dos níveis sonoros de funcionamento dos aerogeradores.
137. Caso o funcionamento do Parque Eólico 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.

138. Se surgir alguma conflitualidade com o funcionamento dos equipamentos de feixes hertzianos da força aérea, deverão ser efectuadas as correcções necessárias.

Fase de Desactivação

139. Tendo em conta o horizonte de tempo de vida útil do parque eólico, de 20 anos, e a dificuldade de prever as condições ambientais locais e instrumentos de gestão territorial e legais então em vigor, deverá o promotor, no último ano de exploração do Projecto, apresentar a solução futura de ocupação da área de implantação do parque eólico e projectos complementares. Assim, no caso de reformulação ou alteração do parque eólico, sem prejuízo do quadro legal então em vigor, deverá ser apresentado estudo das respectivas alterações referindo especificamente as acções a ter lugar, impactes previsíveis e medidas de minimização, bem como o destino a dar a todos os elementos a retirar do local. Se a alternativa passar pela desactivação, deverá ser apresentado um plano de desactivação pormenorizado contemplando nomeadamente:

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

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

Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas

No RECAPE deverá ser apresentado o Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI). A recuperação das áreas afectadas deverá ter em consideração os aspectos a seguir mencionados:

1. O Plano deverá identificar os locais onde serão concretizadas as acções de recuperação. Estas acções deverão incidir sobre todas as áreas que venham a ser intervencionadas durante a obra, tais como: local(ais) de estaleiro e apoio à obra, acessos, envolvente dos aerogeradores (base da fundação e plataforma de apoio à montagem), valas da rede de cabos, taludes de escavação e aterro, acessos temporários (ex: linha eléctrica), plataforma dos apoios da linha e envolvente.
2. Considerar as seguintes acções de recuperação a concretizar após finalizados os trabalhos de construção:
 - Limpeza das Frentes de Obra: Após concluídos os trabalhos de construção civil e montagem de equipamento, deverá o empreiteiro proceder à limpeza de todas as frentes de obra. Esta compreenderá, entre outras, acções como desmantelamento do(s) estaleiro(s), remoção de eventuais resíduos, remoção de materiais de construção, bem como de equipamentos não necessários às acções de recuperação.
 - Acessos: Deverão ser encerrados todos os acessos que não sirvam a fase de exploração. No final dos trabalhos, deverão ainda ser reparados todos os acessos (existentes anteriormente à obra) danificados pela circulação de veículos afectos à obra.
 - Estaleiros e outras áreas de apoio à obra: Todas as áreas de apoio à obra em que o terreno se encontre compactado deverão ser mobilizadas até cerca de 0,20 a 0,30 metros de profundidade. Deverão ser, previamente, removidos os materiais externos que tenham sido utilizados para cobrir o terreno natural, tais como *tout-venant* e brita.
 - Plataformas de montagem dos aerogeradores: Finalizados os trabalhos de montagem de equipamento, as plataformas deverão ser parcialmente destruídas, ficando apenas a área indispensável às acções de manutenção e substituição de equipamento em caso de avaria. Deverá ser mantida uma área de cerca de 6 metros de largura em redor dos aerogeradores, de forma a assegurar a circulação de veículos das equipas de manutenção. Na restante área da plataforma deverá ser aplicada uma camada de terra vegetal, de forma a assegurar a recolonização natural destas áreas pela vegetação autóctone.

- Valas abertas para a instalação da rede de cabos: Após o aterro das valas abertas, com a terra proveniente da sua escavação, deverá ser colocada terra vegetal para potenciar a recuperação do coberto vegetal.
 - Modelação do Terreno: Todas as áreas sujeitas a intervenção durante a empreitada de construção deverão ser modeladas antes de se iniciarem os trabalhos de preparação do terreno propriamente ditos. Os solos deverão ser descompactados e o terreno deverá ser colocado às cotas definitivas de projecto, removendo toda a terra sobrança ou colocando a terra própria necessária, de modo a serem respeitadas as cotas e a modelação expressas no projecto, ou indicadas no decorrer dos trabalhos, no sentido de estabelecer a concordância entre os planos definidos no projecto mediante superfícies regradadas e harmónicas, numa perfeita ligação com o terreno natural.
 - Taludes: Os taludes existentes ao longo dos caminhos de acesso, que não sejam em rocha, deverão ter um declive máximo de 1/3 (V/H). Sobre estes, bem como em toda a área envolvente que tenha sofrido desmatamento ou compactação do solo, deve ser aplicada uma camada de terra vegetal.
 - Espalhamento de Terra Vegetal: A modelação deverá ter em conta o sistema de drenagem superficial dos terrenos marginais e da plataforma dos acessos. A superfície do terreno deverá apresentar-se, imediatamente antes da distribuição da terra vegetal, com o grau de rugosidade indispensável para permitir uma boa aderência à camada de terra vegetal de cobertura e não apresentar indícios de erosão superficial. Nos casos em que haja indícios de erosão deverá proceder-se a uma ligeira mobilização superficial do terreno até cerca de 0,10 metros de profundidade, para colmatar os sulcos e ravinas em pontos já erodidos. Apenas é autorizada a aplicação de terra vegetal proveniente da própria obra. Não deverá ser utilizada terra vegetal proveniente do exterior, salvo expressa autorização prévia da Autoridade de AIA. O revestimento deverá ter uma espessura aproximada 0,20 metros. O espalhamento deverá ser feito manual ou mecanicamente, com auxílio de maquinaria dotada de pá frontal.
 - Coberto vegetal: Uma vez que os locais de implantação de parques eólicos estão sujeitos, de um modo geral, a condições naturais adversas, como chuva e vento forte, e conseqüentemente as sementeiras são pouco eficazes, considera-se que deverá ser dada prioridade à recolonização natural, sem recorrer portanto à realização de sementeiras. Todavia, caso se venha a verificar a não recuperação de determinada área, pode ser proposta à Autoridade de AIA uma solução alternativa que vise o restabelecimento do coberto vegetal.
 - Protecção temporária: Deverão ser previstas medidas dissuasoras e/ou de protecção (vedações, paliçadas) nos locais a recuperar.
3. De forma a verificar a eficácia das medidas implementadas nas áreas intervencionadas, deverá ser efectuado o acompanhamento da recuperação.
- Para o efeito deverão ser realizadas visitas aos locais afectados pelas obras de construção durante um período de dois anos, após a concretização das acções de recuperação. Estas visitas visam verificar a evolução da vegetação nos locais afectados, e envolvente directa, bem como identificar não recuperações ou recuperações deficientes, cuja razão deverá ser compreendida.
 - Estas campanhas de verificação deverão ser realizadas em época adequada à comunidade florística existente.
 - Se ao fim do período de monitorização se observar a não recuperação de alguma área, e caso se venha a justificar, deverá proceder-se à implementação de medidas adicionais, tais como a realização de sementeiras, devendo ser sempre respeitadas as características genéticas das populações vegetais próprias do local, não recorrendo à introdução de espécies alóctones, susceptíveis de hibridar ou de se tornarem invasoras de habitats naturais importantes. Estas acções deverão ser, igualmente, alvo de uma campanha de verificação da recuperação durante um ano, após a sua concretização.
 - Na sequência de cada visita deverá ser elaborado um relatório, a entregar à Autoridade de AIA, onde seja descrita a evolução da vegetação nas áreas afectadas, e envolvente, identificadas as áreas não recuperadas e as respectivas razões, e propostas medidas de minimização e novas campanhas de verificação, caso necessário. Para uma melhor apreensão da evolução da vegetação, os relatórios deverão apresentar um bom registo fotográfico, comparando os cenários existentes antes da obra, após a conclusão da obra e após cada acção de recuperação.

Plano de Acompanhamento de Ambiental da Obra

No RECAPE deverá ser apresentado o Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO). O Acompanhamento Ambiental da Obra (AAO) deverá ter em consideração os aspectos a seguir mencionados:

1. O acompanhamento ambiental da obra deverá iniciar-se na fase que antecede a obra, aquando do planeamento desta, e estender-se até à conclusão da construção.
2. Antes da Construção deverão ser efectuados os últimos ajustes ao Projecto, decorrentes dos requisitos ambientais requeridos na DIA e/ou no parecer sobre o RECAPE, bem como decorrentes da visita conjunta da equipa de fiscalização ambiental, do projectista e do empreiteiro ao local de implantação do projecto, após este ter sido devidamente piquetado (identificação dos elementos do Projecto no terreno, com estacas e/ou balizagens).
3. Caso haja necessidade de efectuar ajustamentos ao Projecto, submetido a processo de AIA, ou às actividades de construção previstas, deverá o promotor submeter essas alterações à prévia apreciação da Autoridade de AIA.
4. Os objectivos deste Plano, na fase de construção, deverão basear-se nos seguintes aspectos:
 - Verificar o cumprimento da aplicação das condicionantes e medidas de minimização, bem como da legislação ambiental aplicável às acções desenvolvidas na obra;
 - Aplicar adequadamente as medidas de minimização de potenciais impactes ambientais negativos;
 - Adaptar as medidas de minimização a situações concretas da obra, a ajustes de Projecto e a situações imprevistas, resultantes ou não de reclamações.
5. A Equipa de Acompanhamento Ambiental (EAA) deverá ser composta por um ou mais técnicos com formação na área de Ambiente ou afim. Para além dos técnicos afectos ao Acompanhamento Ambiental da Obra, esta equipa poderá integrar ou não a Equipa de Acompanhamento Arqueológico, bem como outro tipo de especialistas (ex. flora e vegetação, fauna). A EEA deverá, nomeadamente, assegurar e verificar a implementação do exposto no PAAO, efectuar visitas periódicas à obra (ajustada às necessidades da obra) e proceder, sempre que aplicável, ao registo de Constatações Ambientais (identificação de situações que constituam Não Conformidades com a legislação ambiental em vigor, com a DIA ou com o PAAO, ou situações que ainda que não constituam Não Conformidade mas carecem da tomada de medidas de minimização adicionais com vista à sua correcção/melhoria) e elaborar Relatórios de Acompanhamento Ambiental da Obra (RAAO), de acordo com a estrutura apresentada, mais à frente neste capítulo.
6. O PAAO deverá apresentar, nomeadamente, um cronograma actualizado da obra, a metodologia a adoptar no AAO, as medidas de minimização aplicáveis à obra, uma listagem da legislação aplicável à obra, a periodicidade dos RAAO, a enviar à Autoridade de AIA, e as plantas de condicionamentos.
7. A Planta de Condicionamentos deverá ser efectuada para o Parque Eólico e Linha Eléctrica, à escala 1:5000 ou superior, no caso do parque, e 1:25000 ou superior, no caso da Linha. Estas plantas deverão apresentar todos os elementos do projecto, áreas dos estaleiros e todas as áreas que sejam afectas à obra (mesmo que provisórias), e todos os condicionamentos (consoante os níveis de salvaguarda necessária – zonas exclusão, áreas interditas a determinada acção, áreas a evitar, etc.).
8. Relativamente aos RAAO, deverá ser elaborado um Relatório Preliminar, com base na visita ao local do projecto a realizar pela EEA, projectista e empreiteiro, após este ter sido devidamente piquetado, dando informação, nomeadamente, de qualquer alteração/adaptação do Projecto ou medidas de minimização. Durante a fase de construção, deverão ser apresentados Relatórios Parcelares do AAO que deverão retratar, nomeadamente, a evolução da obra, a verificação da implementação do PAAO, as visitas efectuadas, eventuais dificuldades e reclamações, as acções de sensibilização, eventuais Constatações Ambientais e verificação do cumprimento das medidas de minimização, apoiado num adequado registo fotográfico. Salienta-se que, quando constam destes relatórios propostas de alterações ao Projecto ou às acções de obra, os mesmos deverão ser destacados na carta que acompanha o RAAO, para que a Autoridade de AIA proceda às devidas diligências.

Plano de Monitorização

Os Planos de Monitorização deverão ser desenvolvidos e apresentados no RECAPE, considerando as directrizes presentes no sítio da APA, sobre monitorização de parques eólicos e 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 e propostas eventuais medidas de minimização adicionais face aos resultados obtidos.

Atendendo à existência de vários parques eólicos na envolvente do Projecto, considera-se que a monitorização a desenvolver deverá incluir uma análise comparativa com os resultados que estejam a ser obtidos na monitorização dos parques eólicos envolventes.

Plano de Monitorização da Flora e Vegetação

1. Objectivos: Analisar a evolução populacional da flora RELAPE presente na área afectada ao Projecto e sua envolvente próxima; identificar as alterações locais provocadas pela implantação do Parque Eólico e analisar as suas consequências na dinâmica e estrutura da flora e vegetação; e acompanhar e analisar a recuperação das áreas afectadas.
2. Este plano deverá ser desenvolvido para as fases antes da construção, acompanhamento da construção e exploração (pelo menos 3 anos).
3. O plano deverá ter em consideração os resultados no estudo adicional da flora requerido.

Plano de Monitorização da Avifauna

1. Objectivos: Determinar a taxa de mortalidade (percentagem de afectação da população) resultante do parque eólico e infra-estruturas associadas; identificar alterações na constituição das comunidades locais e/ou no modo como determinadas espécies (essencialmente aves planadoras) utilizam a área de estudo, de modo a detectar um potencial efeito de exclusão; e determinar se as medidas de minimização implementadas estão a surtir os efeitos esperados.
2. Este plano deverá ser desenvolvido para as fases antes da construção, construção e exploração (pelo menos 3 anos).

Plano de Monitorização dos Quirópteros

1. Objectivo: Determinar a variação da utilização da área de implantação do Parque Eólico, ao longo do tempo, por parte da comunidade de morcegos (potencial influência dos aerogeradores na utilização do espaço); analisar a potencial afectação de abrigos; determinar a mortalidade resultante do funcionamento dos aerogeradores; e verificar se as medidas de minimização implementadas estão a surtir os efeitos esperados.
2. Seguir as directrizes do Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade.
3. Este plano deverá ser desenvolvido para as fases antes da construção e exploração (pelo menos 3 anos), sendo que no caso da prospecção dos abrigos deverá ser utilizada também a fase de construção.

Plano de Monitorização do Ambiente Sonoro

No RECAPE deverá ser apresentado um plano de monitorização do ambiente sonoro, tendo em consideração os aspectos a seguir mencionados.

1. Tendo em conta as características do projecto e a análise de impactes efectuada, considera-se não ser necessária a monitorização na fase de obra, com excepção dos seguintes casos:
 - obrigação de cumprimento de valores limite de ruído por força de aplicação dos artigos 14º e 15º do RGR;
 - eventuais situações de reclamação na fase de obra.
2. Tendo em conta o *layout* final do Parque Eólico e respectiva avaliação, o programa de monitorização deverá ter em atenção os seguintes aspectos:
 - Os locais de amostragem deverão ser seleccionados, tendo em vista:
 - confirmar as previsões apresentadas no estudo;
 - verificar o cumprimento dos Critérios de Exposição Máxima e de Incomodidade nos receptores sensíveis potencialmente mais afectados pelos Projectos;

- verificar a necessidade de adoptar medidas de minimização complementares, em caso de incumprimento dos valores limite legais.
 - Em cada um dos locais, deverá ser medido o parâmetro L_{Aeq} nos três períodos de referência (diurno, entardecer e nocturno) considerados no RGR, tendo em vista a determinação dos indicadores L_{den} e L_n . As medições deste parâmetro deverão ser efectuadas em modos *Fast* e *Impulse* e em bandas de 1/3 de oitava para aferição da presença de componentes impulsivas e tonais, tendo em vista a determinação do nível de avaliação L_{Ar} ;
 - As medições deverão ser efectuadas de acordo com os procedimentos descritos na Norma Portuguesa NP 1730:1996, complementada, com os procedimentos constantes do documento Circular de Clientes nº 02/2007 (“Critérios de acreditação transitórios relativos à representatividade das amostragens de acordo com o Decreto-Lei nº 9/2007”) editado pelo Instituto Português de Acreditação (IPAC), de forma a assegurar que os resultados das medições sejam representativos do período temporal que se pretende caracterizar;
 - Em cada ponto de medição deverão ser registadas as fontes sonoras em presença.
3. No 1º ano de exploração do Parque Eólico, deverão ser efectuadas duas campanhas de medições acústicas, com todos os aerogeradores em funcionamento, para dois regimes de funcionamento dos aerogeradores, dependente da velocidade do vento (fraco e médio/forte).
 4. Nos casos em que sejam detectadas não conformidades com o RGR, deverão ser implementadas medidas de minimização, sendo necessário efectuar nova avaliação após a concretização dessas medidas, de forma a demonstrar a reposição da conformidade legal. Estas medidas de minimização adicionais carecem da análise e aprovação da Autoridade de AIA.
 5. Em situações de reclamação, deverão ser efectuadas medições acústicas no local em causa, imediatamente após a mesma. Esse local deverá ser incluído no conjunto de pontos a monitorizar.
 6. Recomenda-se ainda que o programa de monitorização seja revisto tendo em conta os aspectos estabelecidos no documento “Notas Técnicas para Relatórios de Monitorização de Ruído – Fase de Obra e Fase de Exploração”, publicado em Novembro de 2009 e disponível no portal da APA através do *link*:
<http://www.apambiente.pt/politicasambiente/ruído/notastecnicas/Paginas/default.aspx>

A Comissão de Avaliação

Agência Portuguesa do Ambiente

Dr.ª Rita Fernandes

Dr.ª Clara Sintrão

Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico

Dr. João Marques

Direcção Regional de Cultura do Centro

Dr. Paulo César Santos

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro

Arq. Luís Gaspar

Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves

Arq. João Jorge

Agência Portuguesa do Ambiente (DACAR)

Eng. Nuno Sequeira

ANEXO I

ANEXO II

ANEXO III

ANEXO IV