



PARQUE EÓLICO DE SABUGAL

– Estudo de Impacte Ambiental –

Volume II – Resumo Não Técnico

Abril de 2005

PREÂMBULO

A TECNEIRA – Tecnologias Energéticas, S.A., apresenta o Resumo Não Técnico do Estudo de Impacte Ambiental do Parque Eólico de Sabugal, coordenado por Maria Agostinha D. da Silva Roque.

O Estudo de Impacte Ambiental é constituído por:

Volume I – Relatório Síntese

Volume II – Resumo Não Técnico

Lisboa, Abril de 2005

Maria Agostinha D. da Silva Roque
(Eng.^a Biofísica, Mestre em Gestão de Recursos Naturais)

1. INTRODUÇÃO E METODOLOGIA

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Parque Eólico de Sabugal e tem por objectivo principal, apresentar à consulta pública a informação relevante sobre o projecto e as suas previsíveis consequências, de forma sintética e acessível tecnicamente.

O Resumo Não Técnico contempla os seguintes Pontos:

1. Introdução e Metodologia;
2. Identificação e Descrição Geral do Projecto;
3. Descrição e Caracterização da Situação de Referência;
4. Principais Acções Causadoras de Impactes e Componentes do Ambiente Afectadas;
5. Medidas de Minimização de Impactes;
6. Planos de Monitorização;
7. Conclusões.

O Resumo Não Técnico inclui ainda os Desenhos 001 e 002, no final do documento.

2. IDENTIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO GERAL DO PROJECTO

- O proponente do presente Projecto é a empresa A TECNEIRA – Tecnologias Energéticas, S.A.,
- O presente Projecto diz respeito ao Parque Eólico de Sabugal. O Projecto envolve a construção de um Parque Eólico (P.E.), com 20 aerogeradores e uma potência instalada de 40 MW, situado nas zonas da Serra do Homem de Pedra, Serra Madeira, Serra Alta e na zona de cumeada localizada entre Cabeço do Odre e Barroca das Hortas, no concelho de Sabugal. O Parque destina-se à produção de energia eléctrica, em regime de produtor independente. Face ao tipo e dimensão, o presente Projecto enquadra-se no âmbito da alínea i), do Anexo II, referido no nº 2 do artigo 1º, do Decreto-Lei nº 69/2000, de 3 de Maio, pelo que fica sujeito a processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA).
- À data de apresentação do presente Estudo de Impacte Ambiental (EIA) o Projecto do Parque Eólico encontra-se numa fase de desenvolvimento correspondente a Estudo Prévio.
- A ligação do Parque à Rede Eléctrica Nacional será previsivelmente realizada através de uma linha eléctrica a 60 kV, entre a subestação do Parque Eólico e uma nova subestação da Rede Eléctrica Nacional (REN), a construir na zona de Penamacor.
- Os projectos da nova Subestação de Penamacor (220/60 kV) e da Linha de Alta Tensão a 220 kV, que fará a sua ligação à rede nacional, são da responsabilidade da Rede Eléctrica Nacional (REN).

O proponente, ao pretender estabelecer o Parque Eólico proposto para a Serra do Homem de Pedra, teve em atenção dois aspectos fundamentais:

- A existência de vento que justifique o funcionamento do Parque;
- A possibilidade de transformar a energia do local sem custos excessivos.

Os estudos do potencial eólico do local de implantação do Parque Eólico confirmaram o potencial existente naquela zona.

A localização prevista foi considerada adequada à instalação do Parque Eólico, na medida em que conjuga cotas elevadas e características orográficas que permitem minimizar os efeitos da rugosidade superficial do terreno, com um regime de ventos favorável.

A existência de uma zona planáltica que se desenvolve ao longo de uma extensa linha de cumeada permite também a disponibilidade de espaço necessária à implantação do número de aerogeradores propostos.

A ausência de obstáculos físicos, edificações ou actividades condicionadoras do desempenho do Parque, permitem minimizar na fase de construção, a necessidade de abertura de extensões significativas de novos acessos, bem como a necessidade da realização de acções significativas de desmatção, de decapagem do solo e de modelação do terreno.

Uma das vantagens da energia eólica é o facto de ser uma fonte abundante, limpa, segura e fiável de produção de energia eléctrica. Apresenta vantagens em relação à produção de energia a partir da queima de combustíveis fósseis (como o petróleo ou o carvão), em termos da redução da poluição ambiental, sobretudo a atmosférica. Para além desse importante aspecto, o recurso à energia eólica utiliza e valoriza os recursos locais, contribuindo para diminuir as necessidades do País, em relação à importação de combustíveis fósseis. A instalação de parques eólicos pode potenciar a criação de novas actividades industriais e portanto a criação de emprego, associado à fabricação e manutenção dos equipamentos utilizados no Parque.

O Parque Eólico de Alqueidão de Sabugal será constituído por 20 torres, no topo das quais serão instalados os aerogeradores (conjunto das hélices das turbinas e das cabines onde ficarão instalados os geradores que transformam a energia mecânica gerada pelo vento em energia eléctrica).

O Parque Eólico será ainda composto pelos seguintes equipamentos principais:

- torres com aerogeradores (já referidas);
- postos de transformação;
- cabos subterrâneos para transporte da energia eléctrica;
- central de comando e subestação;

- acessos às torres.

A estimativa relativa à produção anual de energia eléctrica é de 108 GWh. Esta energia é suficiente para abastecer uma população aproximada de 164000 habitantes equivalente a 41000 lares.

Os materiais a utilizar na construção do Parque Eólico serão essencialmente, betão aço, cobre e fibra de vidro.

A morfologia e a natureza dos terrenos ocorrentes no local da obra permitem perspectivar que na fase de construção não haja necessidade de recorrer a grandes movimentações de terras para a modelação dos terrenos.

Os terrenos onde será instalado o empreendimento serão objecto de contratos de cessão de exploração, por um período de 20 anos. Uma vez concluído este período, o empreendimento poderá, alternativamente, ser renovado com a finalidade de continuar a produzir energia ou poderá ser desmontado.

3. DESCRIÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

3.1 POVOAMENTO

Na zona prevista para localização do Parque Eólico não existem aglomerados populacionais. O aglomerado mais próximo do Parque Eólico é Vale de Espinho, situado a cerca de 3 km. Este aglomerado situa-se numa zona de relevo suave na envolvente do vale do rio Côa e desenvolve-se ao longo da Estrada Nacional EN 538

Referem-se ainda outros aglomerados, em especial a Aldeia do Bispo, Aldeia Velha, Fóios e Souto, localizados a distâncias superiores a 3 km do Parque Eólico, pertencentes ao concelho de Sabugal.

Em termos de Tipologia de Áreas Urbanas, em virtude da sua densidade populacional, todas as Freguesias referidas são classificáveis como Áreas Predominantemente Rurais.

3.2 OCUPAÇÃO DO SOLO

A área de intervenção é claramente caracterizada pela presença dominante de coberto vegetal constituído por mato, ocorrem também alguns povoamentos florestais à base de pinhal disperso com mato.

As zonas com vegetação arbustiva, representam uma fracção importante na zona afecta ao Parque Eólico e respectiva envolvência. Os espaços com vegetação arbustiva apresentam-se em geral de porte rasteiro, atingindo por vezes porte médio, nas zonas de melhores condições edáfo-climáticas, onde ocorrem formações de mato denso com urzais, associadas a giestais.

Ocorrem outras áreas de mato disperso associado a afloramento rochoso.

Assumem também importância as áreas ardidas, cobertas de matos em regeneração, especialmente nas zonas entre o Cabeço Melhano e Serra Madeira.

3.3 GEOLOGIA

Em termos geológicos a área onde se prevê a localização do Parque Eólico é ocupada em grande parte por formações xistentas. Em toda a vertente SW da Serra Alta predominam os xistos mosqueados. São também frequentes bancadas quartzíticas e afloramentos de corneanas, bem como os filões de quartzo. O granito porfiróide forma grandes manchas graníticas, salientando-se as manchas que ocorrem a nordeste do P.E., na zona da Aldeia Velha e a mancha a sudoeste do P.E., que ocorre a norte de Vale Espinho.

3.4 SOLOS

Na área mais directamente ligada à zona prevista para implantação do P.E., destacam-se os Solos Mediterrâneos Pardos de Materiais Não Calcários, Litossolos e Solos Litólicos Não Húmicos. Na área directamente afectada ao Parque Eólico não existem áreas de salvaguarda com solos incluídos na Reserva Agrícola Nacional

3.5 RECURSOS HÍDRICOS

As zonas onde serão implantados os equipamentos e infraestruturas do Parque Eólico e onde decorrerão os trabalhos necessários à sua construção, não interferem com linhas de água. Na envolvente o Parque Eólico abrange zonas de cabeceira de diversos cursos de água temporários. Referem-se nomeadamente os afluentes da margem direita da Ribeira da Presa, afluentes da margem direita da Ribeira de Rio Gordo, afluentes da margem direita do Rio Côa, afluentes da margem esquerda da Ribeira dos Rosais, afluentes da margem esquerda da Ribeira da Aldeia Velha e afluentes da margem direita e margem esquerda da Ribeira de Alfaiates. Todas as linhas de água referidas pertencem à bacia hidrográfica do Côa.

3.6 FLORA E VEGETAÇÃO

A área prevista para localização do Parque Eólico, abrange algumas manchas de vegetação de porte arbóreo e arbustivo. A vegetação presente na área de estudo encontra-se em geral muito degradada e em parte é constituída por manchas de matos que substituem as manchas de carvalhais que outrora ocuparam estas zonas.

Em algumas zonas da área de estudo foram observadas manchas de matos com giestais.

3.7 FAUNA E HABITATS

Para a área de estudo foram referenciadas espécies animais que exigem uma protecção rigorosa como o lobo e linco-ibérico e o gato-bravo.

De todas as espécies de aves observadas, o grifo foi a única que apenas foi avistada a sobrevoar a área de estudo, sem demonstrar qualquer tipo de utilização da mesma (descanso ou alimentação). Referenciam-se sobretudo a Águia-de-asa-redonda, o Milhano, a Laverca, a Toutinegra-de-cabeça-preta, a Felosa-do-mato, o Corvo e a Gralha-preta, entre outros.

Apesar da ocorrência de algumas espécies migradores, salienta-se que a região onde se insere a zona de implantação do Projecto do Parque Eólico, não constitui um corredor migratório, não sendo por isso uma rota privilegiada de passagem para a avifauna.

Algumas das espécies incluídas na lista de espécies potenciais não encontra na área de estudo o habitat ideal para a sua ocorrência, quer seja para reprodução, alimentação ou repouso, no entanto, tendo em consideração a tipologia do projecto e dada a sua mobilidade e existência na envolvente mais próxima considerou-se pertinente a sua inclusão (ex.: Milhafre-preto e Andorinha-das-rochas).

3.8 PAISAGEM

Os limites físicos a salientar na área de intervenção do Parque Eólico são os cumes de altitudes elevadas, da Serra Alta e da Serra do Homem de Pedra, atingindo o

ponto mais alto, 1144 m, no vértice geodésico Serra Alta e 1135 m no vértice geodésico Pedra. Assinalam-se outras zonas de altitudes elevadas, correspondentes aos vértices geodésicos, Entre Montes (1047 m), Vermelho (1126 m), Malhada Alta (1002 m), Vale de Espinho (975 m), Cabeça Alta (926 m), Seixo (900 m), Caneleja (887 m), Espadanal (874 m) e Malhadinha (870 m).

As unidades de paisagem mais representativas da área de estudo correspondem à Linha de cumeada principal, de altitudes entre cerca de 1100 m e 1144 m, cobertas de vegetação arbustiva e subarbustiva esparsa, pontualmente com núcleos arbóreos de pinhal. São também importantes as zonas de Vertentes, de altitudes entre cerca de 1050 e 1100 m, dominadas por manchas de pinhal disperso, associadas a manchas de mato em regeneração, bem como as Zonas aplanadas de cumeada principal, dominando a vegetação arbustiva esparsa de porte rasteiro associado a afloramentos rochosos.

3.9 PATRIMÓNIO

Na área prevista para a localização do Parque Eólico não se regista a ocorrência de Património Natural ou construído classificado. Contudo, no levantamento de campo realizado no âmbito do estudo de impacte ambiental, foram detectadas algumas ocorrências com potencial interesse patrimonial, pelo que, foram adoptadas medidas de salvaguarda, ao nível do próprio projecto ou de minimização, adequadas, em função da relevância das ocorrências detectadas, atribuída pela equipa de arqueologia envolvida.

3.10 ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

Em termos de ordenamento e condicionantes da área de estudo, assinala-se sobretudo as áreas classificadas de Reserva Ecológica Nacional. A área de implantação do Parque Eólico enquadra-se predominantemente na categoria de espaço designada como “Área Rural” - correspondendo a solos florestais de matos e incultos.

4. PRINCIPAIS ACÇÕES CAUSADORAS DE IMPACTES E COMPONENTES DO AMBIENTE AFECTADAS

Apresentam-se seguidamente de forma resumida os principais impactes ambientais previstos com a instalação do Parque Eólico, para as diferentes fases do empreendimento (construção, exploração e desactivação).

4.1 FASE DE CONSTRUÇÃO

Os impactes na geologia, morfologia e relevo, identificados, foram considerados pouco significativos, dado que as obras necessárias à construção do Parque Eólico irão envolver movimentações de terra relativamente reduzidas. Estima-se que a máxima espessura da fundação das torres não exceda cerca de 3 m. No que respeita aos acessos às torres e ao edifício de comando e subestação, estes serão em grande parte, criados a partir de caminhos já existentes, estando previsto o seu melhoramento e pequenas alterações de traçado em zonas pontuais. Estes acessos serão em terraplano estabilizado, sem camada de revestimento betuminoso. No global os impactes sobre estas componentes do ambiente foram considerados, certos permanentes e de magnitude reduzida no âmbito local, justificando-se, contudo a necessidade de recuperação das zonas de intervenção, pelo que devem ser tomadas em consideração as medidas minimizadoras propostas.

Relativamente aos recursos hídricos, tal como no caso dos solos, poderão ocorrer impactes negativos, devido à ocupação e alteração da capacidade de uso do solo. Estes impactes foram considerados, certos, permanentes e de magnitude reduzida. Foram também identificados impactes devido a fenómenos de contaminação provocados por derrames acidentais de óleos ou devido a lavagens de autobetoneiras. Estes últimos impactes são considerados negativos, prováveis e de importância reduzida. Foram consideradas medidas minimizadoras de impactes com o objectivo de acautelar eventual degradação ambiental sobre estas componentes do ambiente.

As afectações sobre as unidades de ocupação do solo previstas para a zona de instalação do Parque Eólico, foram também consideradas como um impacte

negativo, certo, permanente de importância reduzida, mas com necessidade de recuperação ambiental, devendo ser realizadas as medidas de minimização propostas.

Foram identificados impactes negativos sobre a vegetação e habitats, devido à destruição pontual e alteração de algumas zonas com coberto vegetal natural com interesse de protecção, em particular nas zonas de matos de giestais com algum carvalho, ou ainda nas zonas de matos em afloramento rochoso.

Foram previstas medidas minimizadoras, com o objectivo de reduzir a importância dos impactes, acautelar afectações negativas ou recuperar as zonas afectadas pelas obras. A realização adequada das medidas minimizadoras propostas, irá evitar em parte que os impactes negativos identificados permaneçam no tempo. A aplicação de medidas de recuperação, irá facilitar a regeneração da vegetação natural e criará condições favoráveis à manutenção e conservação dos habitats onde existe vegetação natural a proteger.

Na análise e avaliação dos impactes ambientais sobre a fauna, foram identificados impactes negativos, certos e permanentes em resultado da perda e destruição pontual de manchas de habitats, bem como devido ao efeito de barreira, provocado pela presença física do empreendimento. Para reduzir ou evitar este impacte foram previstas medidas minimizadoras tendentes a ajudar ao nível de formação e sensibilização do pessoal presente em obra.

De uma forma global não são previstos impactes gravosos sobre o património arqueológico.

Relativamente à paisagem, foram identificados impactes negativos, certos e permanentes de importância moderada, em resultado da perturbação visual causada pela presença do empreendimento e à consequente alteração da paisagem local. O impacte irá permanecer ao longo do tempo, contudo deverão ser consideradas as medidas minimizadoras propostas por forma a reduzir a importância dos impactes negativos identificados.

Foram identificados impactes positivos certos durante a fase de construção devido à previsão da criação de empregos temporários.

Para o local de instalação do Parque Eólico, foram também identificados impactes negativos, certos e permanentes sobre os planos de ordenamento do território,

sobretudo sobre as áreas classificadas pertencentes à Reserva Ecológica Nacional. Sobre estas áreas incidem limitações e condicionamentos especiais impostas e regulamentadas pelo Plano Director Municipal de Sabugal, pelo que foram propostas algumas medidas minimizadoras tendentes a reduzir estes impactes.

4.2 FASE DE EXPLORAÇÃO

Para a fase de exploração foram identificados como principais impactes positivos os impactes sobre o clima e qualidade do ar. Estes impactes foram classificados, certos, permanentes, de importância moderada, com nível de significância nacional e com previsível ocorrência a longo prazo. Os impactes positivos identificados são devidos à contribuição do empreendimento para a diminuição das emissões de poluentes atmosféricos geradores de efeito de estufa, uma vez que a energia produzida pelo Parque Eólico deixa de ser obtida à custa da queima de combustíveis fósseis.

Foram considerados igualmente positivos, os impactes sobre as actividades económicas, devido à previsível criação de empregos relacionados com o fabrico, montagem e manutenção dos equipamentos utilizados na exploração do Parque Eólico.

Durante a fase de exploração, foram identificados impactes negativos temporários para a vegetação e habitats. Prevê-se que parte do coberto vegetal afectado pelas obras recupere, após terminar a fase construção, contudo, foram identificadas medidas minimizadoras necessárias para assegurar a recuperação ambiental do empreendimento. Prevê-se a necessidade de realizar adequadas medidas de integração para a flora e vegetação local, adequadas à protecção e valorização da vegetação. Devem por isso, ser seleccionadas as espécies ou grupos de espécies com melhor capacidade de regeneração em termos de crescimento e adaptação às condições de solos, de geologia e clima locais. A implementação do conjunto das medidas minimizadoras propostas deverá ser conduzida tendo em conta todos os procedimentos conducentes à boa prática de gestão e conservação dos habitats, sobretudo tendo em conta as condições ecológicas locais e a importância das áreas de distribuição geográfica das formações vegetais pré-existentes. O impacte foi considerado negativo, certo, temporário, mas com possibilidade de minimização, desde que correctamente adoptadas as medidas minimizadoras propostas, devendo

as mesmas ser reavaliadas no âmbito de um processo contínuo de monitorização ambiental.

No que se refere à paisagem, foram identificados impactes negativos importantes, em resultado da perturbação visual e alteração da paisagem derivado da presença física dos aerogeradores do Parque Eólico. Contudo, apesar dos impactes referidos, pode-se considerar este impacte não agressivo para o ambiente e como tal, pouco significativo, na medida em que a afectação visual é um efeito de carácter eminentemente subjectivo visto que pode depender da sensibilidade de cada indivíduo.

Foi salientado o impacte da mortalidade potencial das aves, produzida por colisão com as pás dos aerogeradores em movimento ou por electrocussão, muito embora estudos existentes refiram frequências de ocorrência muito reduzidas para este tipo de mortalidade. Os impactes determinados foram, classificados como negativos, justificando-se a necessidade de realizar as medidas minimizadoras propostas, e, sobretudo adoptar os procedimentos de gestão ambiental, planos e programas previstos na monitorização ambiental proposta, quer para a fase de construção quer para a fase de exploração.

Face aos valores esperados do nível sonoro devido ao funcionamento do Parque Eólico, para as localizações dos aglomerados populacionais mais próximos deste, são cumpridos os requisitos legais previstos no novo Regulamento Geral do Ruído. Globalmente o impacte foi considerado negativo, directo, certo, permanente, de importância reduzida, no âmbito local. Para a fase de exploração foram contudo efectuadas recomendações no sentido de serem utilizados equipamentos com tecnologia actual que possibilita menores impactes sobre o ambiente sonoro.

Foram identificados impactes positivos, certos, permanentes, de magnitude moderada, devido à criação de empregos relacionados com o fabrico, montagem e manutenção dos equipamentos utilizados no Parque Eólico.

4.3 FASE DE DESACTIVAÇÃO

Foram identificados impactes negativos, certos, permanentes de magnitude moderada, significativos, sobre o clima e qualidade do ar, devido ao cessar da contribuição do empreendimento para a diminuição das emissões de poluentes

atmosféricos e de partículas, com especial ênfase nas emissões de dióxido de carbono.

Os impactes sobre as actividades económicas são considerados negativos, certos, permanentes, de importância moderada devido à perda do investimento em infraestruturas susceptíveis de serem reabilitadas, destinadas à produção sustentável de energia eléctrica a partir de recursos renováveis.

Foram também identificados impactes negativos, sobre as actividades económicas, devido à perda de empregos relacionados com o fabrico, montagem e manutenção dos equipamentos utilizados no Parque Eólico. Estes impactes foram considerados prováveis, permanentes, de importância moderada.

5. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO DE IMPACTES

Tendo em vista a minimização e/ou compensação dos principais impactes negativos detectados, e analisados no Estudo de Impacte Ambiental, referem-se as medidas preventivas e as medidas minimizadoras que deverão ser respeitadas, quer durante a fase de construção, quer durante a fase de exploração e desactivação do empreendimento.

5.1 DESCRIÇÃO DAS MEDIDAS PREVENTIVAS

5.1.1 Fase de Planeamento da Obra

- Efectuar a programação das obras prevendo a realização das actividades iniciais, que envolvam nomeadamente a exposição do solo nu, desmatação, decapagem do solo, movimentação de terras e escavações durante o período seco, de modo prevenir riscos de erosão, transporte de sólidos e sedimentação.
- Na fase inicial de planeamento da obra, desenvolver acções de formação junto do empreiteiro, responsável pela realização da obra, fornecendo e informando sobre procedimentos gerais a adoptar em matéria de ambiente necessários à execução das medidas minimizadoras, envolvendo os trabalhadores e encarregados, informando ainda sobre os procedimentos legais exigíveis aplicáveis à obra em causa, bem como as consequências de eventual atitude negligente que possa pôr em risco a eficácia das medidas minimizadoras preconizadas.
- Antes do início dos trabalhos, efectuar reconhecimento geral da zona de obra, incluindo zonas envolventes de protecção, de modo a obter a percepção necessária dos locais efectivamente ligados às actividades de construção, com necessidade de recuperação ambiental e identificar os locais de execução das medidas de protecção e das medidas minimizadoras previstas que deverão decorrer durante a obra.

- Verificação das condições de acesso ao local da obra, de modo a identificar não só as condições gerais de acessos a utilizar durante a construção, como as condições do terreno onde se irão realizar as escavações e movimentações de terra necessárias à abertura dos acessos novos. Identificando ainda a possível proximidade de caminhos pedonais a manter e evitar afectações desnecessárias ;
- Verificação das condições de segurança dos equipamentos a utilizar durante a execução dos trabalhos, com o objectivo de prevenir eventuais fugas de lubrificantes, combustíveis e emissões gasosas, com risco de contaminação do solo e da atmosfera.
- Verificações dos veículos e maquinaria pesada de modo a garantir a utilização de maquinaria que cumpra os valores limite de emissão de ruído admitido por lei.

5.2 DESCRIÇÃO DAS MEDIDAS MINIMIZADORAS E COMPENSATÓRIAS

5.2.1 Fase de Construção-C

- C1. Sinalização eficaz dos acessos ao estaleiro e aos diversos componentes da obra, visando não só a sua localização imediata mas também a redução da velocidade de circulação nas proximidades de povoações e a proibição de utilização de sinais sonoros com vista a minimizar as afectações do tráfego normal e reduzir os incómodos causados aos residentes na envolvente.
- C2. Restrição das actividades de construção, com especial atenção para as operações mais ruidosas ao período diurno (7h-22h), de modo a não causar incómodos significativos às populações residentes nos aglomerados mais próximos com destaque para Vale de Espinho, Aldeia do Bispo, Aldeia Velha, Souto.
- C3. Restrição dos movimentos de pessoas e equipamentos da obra e movimentação de veículos à menor área possível, com vista a evitar o pisoteio, criação de trilhos e compactação do solo e /ou destruição de áreas importantes de habitats na envolvente.

- C4. Limitar as áreas de intervenção às acções inerentes à fase de construção do P.E., deixando livre de qualquer intervenção, ainda que temporária, as zonas adjacentes à área de implantação dos diversos componentes do empreendimento de forma a limitar as acções de erosão dos solos susceptíveis de potenciar a degradação dos mesmos.
- C5. Proteger os solos sobranes das acções de decapagem de forma a disponibilizar a sua reutilização nos locais de recuperação e valorização adjacentes ao P.E.
- C6. Preservação do coberto vegetal, reduzindo ao mínimo indispensável as áreas de intervenção, delimitando através de sinalização as manchas de coberto vegetal com ocorrência de habitats naturais classificados, assinalados para as zonas dos Aeg nº1, 2, na zona sul do Cabeço do Odre e dos Aeg nº 12, 13, 14 e 15, na zona de Serra Madeira.
- C7. Reutilização ou remoção dos resíduos de matéria vegetal, evitando que os mesmos sejam enterrados ou depositados em zonas onde a sua decomposição natural seja susceptível de provocar uma degradação da qualidade das águas. Armazenamento temporário desses resíduos na zona do estaleiro com vista ao seu encaminhamento posterior a destino final adequado. Evitar a queima de resíduos na área de forma a não causar riscos de incêndio dada a elevada susceptibilidade e fragilidade da zona a riscos de incêndio.
- C8. Durante a fase de construção, o responsável da obra deve providenciar a formação e sensibilização do pessoal presente em obra e alertar, para os efeitos potenciais das suas actividades e para os benefícios ambientais resultantes de uma melhoria da sua actuação, por forma a evitar perturbações desnecessárias susceptíveis de produzir impactes negativos.
- C9. O dono de obra deve estabelecer e manter procedimentos para identificar potenciais acidentes e situações de emergência sobre o ambiente e ser capaz de reagir de modo a prevenir e reduzir os impactes ambientais.
- C10. Tendo em conta as necessárias actividades associadas ao período de construção o responsável pela obra deve: evitar contaminação do solo, descargas no meio aquático e zonas envolventes, deve providenciar adequada gestão dos resíduos.

- C11. Recuperação de todas as zonas de intervenção, nomeadamente através da remoção de entulhos, restabelecimento tanto quanto possível das formas originais de morfologia e, recuperação do coberto vegetal afectado, evitando a introdução de espécies alóctones. Especial atenção deve ser dada à recuperação das zonas dos cursos de água nas zonas de cabeceira susceptíveis de sofrer afectação na fase de construção.
- C12. Recuperar e integrar a área directamente afectada pelas obras de implantação dos aerogeradores realizando movimentos de terras complementares de modo a evitar a presença de feridas na paisagem, além de colocar terra viva permitindo e estimulando o crescimento da vegetação autóctone, visando a conservação dos habitats e/ou reabilitação dos mesmos, especialmente nos casos em que a intervenção do empreendimento origine a fragmentação de habitats com interesse de conservação.
- C13. Integração das estruturas (turbinas eólicas e aerogeradores) na paisagem, de modo a que não se tornem demasiado contrastantes, devendo todas as superfícies visíveis (cabine, torre e pás) ser pintadas de cores neutras claras e não reflectantes, sem indicação de letras em outras cores, não devendo ser iluminado durante a noite por forma a preservar as características paisagísticas e a minimizar o impacte no ecossistema.
- C14. Proceder de forma sistemática à cobertura da carga dos veículos de transporte de terras.
- C15. Interdição total do manuseamento de óleos e combustíveis perto das zonas de cabeceira dos cursos de água, e das zonas de infiltração máxima, a fim de evitar contaminações acidentais das mesmas, devendo a realização das operações que impliquem o manuseamento destes produtos na zona de estaleiro ser efectuada em áreas especificamente concebidas e preparadas (impermeabilizadas) para o efeito, sendo efectuado o armazenamento dos óleos usados em recipientes estanques com vista ao seu encaminhamento posterior para locais adequados de destino final ou de tratamento.
- C16. Evitar a realização das obras que envolvam escavações e movimentação de terras nas proximidades das cabeceiras dos cursos de água, e das zonas de máxima infiltração, com vista a minimizar acções de degradação e a erosão e transporte sólido para os cursos de água envolventes e com vista a minimizar

potenciais alterações de escorrência superficial e sub superficial e evitar consequentes alterações a nível das condições edáficas e ecológicas das sub-bacias hidrográficas.

- C17. Durante o período em que decorrerem as escavações e as movimentações de terras, todas as frentes de trabalho deverão ser acompanhados por arqueólogo, de modo a cumprir toda a legislação em vigor relativamente ao património (Lei nº13/85 de 6 de Julho e lei nº 107/2001, de 8 de Setembro).
- C18. Deverá ser utilizada, sempre que possível, mão-de-obra local na construção do Parque Eólico, com vista a beneficiar do ponto de vista social e económico a população residente nos locais próximos da obra.
- C19. Por forma a minimizar os impactos negativos directos e/ou indirectos sobre a fauna, recomenda-se que o período de construção seja iniciado, se possível sem interrupções, de forma reduzir o período de duração da obra minimizando, assim, perturbações sobre as espécies que habitualmente utilizam a zona.
- C20. Realização de um plano de acessos e de ocupação de solo, abrangendo todas as áreas em que vão decorrer as intervenções da fase de construção, com o objectivo de limitar e sinalizar as áreas sujeitas às acções geradoras de impactes que ocorrerão durante a construção, em particular as zonas com necessidade de protecção identificadas na Carta de Condicionamento à escala 1/5 000 (Desenho 022 do Anexo I do EIA).
- C21. Deverão ser tomadas medidas de salvaguarda e de protecção na zona entre os Aerogeradores nº 3 e 4, envolvente ao vértice geodésico Pedra, identificado na Planta de Condicionamento à escala 1/5 000. As intervenções nas zonas de implantação dos referidos Aerogeradores, devem manter o limite de protecção proposto. Deve ser considerada uma faixa de protecção com um raio de 50 m, com vista a evitar quaisquer acções de degradação nesta zona de interesse patrimonial assinalada.
- C22. Deverá ser prevista a realização de fossas para contenção de eventuais derrames acidentais de óleos dos transformadores.

5.2.2 Medidas Minimizadoras (Fase de Exploração-E)

- E1. Recurso, sempre que possível, de mão-de-obra local para operação e manutenção do Parque Eólico, visando a beneficiação e criação de emprego da população local e dinamização de especialização no sector dos serviços e da indústria.
- E2. Após a conclusão da obra proceder à descompactação do solo de forma a criar condições favoráveis à regeneração natural do coberto vegetal e favorecer a recuperação de habitats.
- E3. Após a instalação dos aerogeradores, proceder à colocação de terra viva proveniente das escavações, sobre as sapatas de betão de forma a criar condições favoráveis à recuperação ambiental e regeneração do coberto vegetal original.
- E4. Todas as acções de recuperação da vegetação nas áreas afectadas pela obra deverão ter em atenção as características fito-sociológicas da região e as condições edáficas e ecológicas. As espécies a utilizar na recuperação ambiental deverão respeitar as regras gerais de ordenamento e de condicionalismos impostos pela regulamentação das figuras de ordenamento, em particular do Plano Director Municipal do concelho de Sabugal, abrangido pela zona do Parque Eólico.
- E5. Proceder à sinalização das turbinas através de uma pintura das extremidades das pás que torne evidente à vista os limites da área abrangida pelo seu movimento de rotação, de forma a reduzir o número de colisões de aves. Refere-se, no entanto que esta medida aumentará, por outro lado, o impacte visual e paisagístico. Assim, só deverá ser adoptada se se revelar justificável após realização de campanhas de monitorização à mortalidade das aves por colisão. Outras estruturas associadas que poderão constituir risco de electrocussão deverão também ser sinalizadas.
- E6. As afectações verificadas sobre as figuras de ordenamento do território, nomeadamente sobre as áreas de REN, serão minimizadas caso se apliquem todas as medidas preconizadas neste Capítulo, especialmente as que dizem mais directamente respeito à qualidade da água, aos solos, à flora, vegetação e habitats.

- E7. O manuseamento de óleos usados e as operações de manutenção nas necessárias acções de lubrificação 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.
- E8. Durante o período de exploração devem ser tomadas disposições que garantam que as empresas contratantes responsáveis pela manutenção e vigilância do empreendimento apliquem normas de ambiente conducentes à minimização de impactes que garantam a preservação e conservação do ambiente.
- E9. Durante a fase de exploração deverá ser garantida a existência de fossas de retenção para contenção temporária de eventuais derrames acidentais de óleos dos transformadores, que deverão ser posteriormente transportados para valorização ou destino final.
- E10. Durante a fase de exploração haverá necessidade de recurso a dispositivos de recolha selectiva, para posterior transporte para valorização ou destino final, dos óleos usados, resultantes das operações periódicas de lubrificação e/ ou manutenção.
- E11. Durante a fase de exploração haverá igualmente necessidade de recurso a dispositivos de recolha selectiva, para posterior transporte para valorização ou destino final, dos resíduos sólidos, resultantes das operações de manutenção preventiva ou curativa, dos equipamentos.

5.2.3 Medidas Compensatórias (Fase de Construção - McC)

McC1. Durante a fase de construção deverão ser realizados trabalhos de reconhecimento, delimitação e conservação sob orientação de arqueólogo, da zona da ocorrência patrimonial nº 1, assinalada na Planta de Condicionamento (Desenho 022 do Anexo I do EIA) nas proximidades dos aerogeradores 3 e 4.

5.2.4 Medidas Minimizadoras (Fase de Desactivação – D)

- D1. Após cessar o período de exploração do empreendimento deverá ser colocada terra de cobertura nos locais onde foram demolidos e removidos os maciços de fundação das torres e de outras infra-estruturas anexas.
- D2. Por forma a garantir condições mais rápidas de regeneração da vegetação e de protecção contra a erosão nos locais intervencionados deverá ser considerada a hipótese de realização de plantações e/ou sementeiras que devem contudo atender às condições fito-sociológicas locais e ao facto do P.E. se enquadrar num sítio classificado no âmbito da Rede Natura 2000. Esta medida, deve por isso, ser objecto de acompanhamento por parte das entidades encarregues da gestão destes sítios, nomeadamente o Instituto de Conservação da Natureza (ICN).
- D3. Na fase de desactivação deverá ser utilizada mão-de-obra local nos trabalhos de desmontagem e remoção do equipamento do P.E.
- D4. Os materiais removidos, designadamente dos maciços de fundação em betão, poderão ser britados e reutilizados na indústria de construção civil, por exemplo como material de enchimento em bases de pavimentação para estradas. Os materiais metálicos removidos dos equipamentos, como por exemplo o aço dos fustes das torres ou o cobre dos cabos de transporte de energia, e dos enrolamentos dos geradores podem ser refundidos para serem reutilizados em novas peças de fundição. Os materiais das pás, depois de fragmentados, deverão ser transportados e levados a destino final para serem integrados em processos adequados de reciclagem. Todos os óleos deverão ser recolhidos, transportados e levados a destino final, recebendo o tratamento adequado a resíduos perigosos.
- D5. De forma a reduzir a emissão de poeiras durante os transportes dos resíduos das demolições e desmantelamentos, bem como das terras de empréstimo, recomenda-se a necessária cobertura da carga dos veículos.
- D6. Restrição das actividades relacionadas com os trabalhos de demolição, com especial atenção para as operações mais ruidosas, ao período diurno (7h-22h), de modo a não causar incómodos significativos às populações residentes nos

aglomerados mais próximos com destaque para Vale de Espinho, Fóios, Aldeia Velha, Souto e Aldeia do Bispo e N.^a Senhora da Granja.

5.3 RECOMENDAÇÕES

- R1. Por forma a reduzir as emissões sonoras na fase de exploração, recomenda-se o recurso à melhor tecnologia disponível, na fase de selecção dos equipamentos a instalar, em termos da prevenção das emissões do ruído aerodinâmico produzido pelas pás dos aerogeradores, e o recurso à adopção de medidas de insonorização das cabines por forma a minimizar as emissões produzidas pelas caixas de velocidades e restantes elementos mecânicos aí localizados.
- R2. O dono de obra poderá considerar a hipótese de efectuar protocolo com a autarquia local, com vista a esta assegurar a recolha de resíduos durante a fase de construção, eventualmente extensível às fases de exploração e desactivação.
- R3. À luz dos conhecimentos actuais, pode ser considerada a não desactivação do empreendimento no final do seu ciclo de vida útil, como alternativa para a minimização dos impactes ambientais, sociais e económicos que resultariam, por um lado, do retorno à alternativa do uso de combustíveis fósseis para a produção de energia eléctrica, e por outro lado, da perda do investimento efectuado em infra-estruturas, que têm possibilidade de ser reabilitadas, com custos de investimento inferiores aos que seriam necessários para a construção de um novo empreendimento noutra local. A reabilitação do empreendimento para o patamar de evolução tecnológica que existirá no final do seu ciclo de vida útil, permitirá o início de um novo ciclo de vida, para o qual são expectáveis melhores rendimentos e ainda menores impactes.

6. PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

Dada a fase de Estudo Prévio em que se encontra o desenvolvimento do Projecto do Parque Eólico proposto não é, ainda, possível conhecer com detalhe suficiente alguns dos aspectos relevantes para o estabelecimento de Programas de Monitorização completos. Nesta fase, é apenas possível identificar parâmetros e factores ambientais a monitorizar e a sua relação com parâmetros caracterizadores da construção, do funcionamento ou da desactivação do Parque Eólico.

Alguns aspectos necessários ao estabelecimento dos programas de monitorização tais como, por exemplo, a definição dos locais e frequência das amostragens e respectivos registos, as técnicas ou métodos utilizados na realização das amostragens ou os critérios de avaliação dos dados serão posteriormente objecto de pormenorização, na fase de projecto de execução, quando da elaboração do Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução (RECAPE).

Referem-se, seguidamente, as acções gerais de monitorização para os factores ambientais mais relevantes, propostas para as fases de construção, exploração e desactivação do Parque Eólico.

6.1 MONITORIZAÇÕES NA FASE DE CONSTRUÇÃO

6.1.1 Medidas gerais nas actividades de estaleiro e frentes de obra

Para a fase de construção, está prevista a realização de um plano de acessos e de ocupação de solo, abrangendo todas as áreas em que vão decorrer as intervenções da fase de construção, incluindo as instalações do próprio estaleiro, com o objectivo de restringir as intervenções às áreas estritamente necesssárias susceptíveis de produzir impactes negativos.

O cumprimento do plano definido, bem como a implementação das medidas minimizadores apresentadas, e de um modo geral, o cumprimento das disposições legais sobre a preservação do ambiente, aplicáveis às actividades de construção,

deverão ser incluídas no caderno de encargos da obra a levar a cabo pelo empreiteiro em fase de execução da obra.

6.1.2 Monitorização da Fauna

No que respeita à monitorização sobre a fauna, a área envolvente do empreendimento potencialmente afectada pelas acções de construção, deverá ser incluída num programa de monitorização e vigilância ambiental, no sentido de identificar eventuais alterações nos habitats e as suas consequências para a fauna em geral, em termos de abrigo, refúgio, alimentação e/ou nidificação para as espécies utilizadoras.

6.1.3 Monitorização da Flora, Vegetação e Habitats

Na medida em que o empreendimento se insere numa zona da Rede Natura 2000, pertencente à Reserva Ecológica Nacional, localizada a norte do Parque Natural da Serra de Aires e Candeeiros, durante e após a construção, deverão ser desenvolvidos estudos específicos de reconhecimento florístico, especialmente orientados para as zonas previstas de afectação directa e respectiva envolvência abrangidas pela intervenção do Parque Eólico. Tendo também em conta as características dos habitats presentes nas áreas de intervenção do Parque Eólico e da zona prevista para passagem da linha aérea de interligação do Parque à subestação de Perulhal, devem ser identificadas de forma pormenorizada as formações vegetais que interessa proteger e adoptar, se considerado necessário, medidas de minimização ajustadas para prevenir impactes negativos, derivados da destruição ou fragmentação de habitats.

6.1.4 Monitorização de Resíduos e Materiais Sobrantes

Os principais resíduos que se prevê virem a ser produzidos em resultado das actividades de construção a desenvolver são nomeadamente:

- terra viva resultante da decapagem do solo;
- material vegetal resultante da desmatagem;
- material resultante das escavações (material térreo e pétreo sem características que permitam a sua reutilização na obra);
- materiais sobrantes metálicos;

- materiais sobrantes de betão, escombros ou restos de demolições (betão e alvenaria de blocos hidráulicos ou cerâmicos);
- restos de embalagens (plásticos, cartões, latas, etc.);
- eventuais óleos sobrantes de actividades de lubrificação, manutenção e reparação de avarias dos equipamentos produtivos presentes no local do empreendimento (que contudo devem limitadas ao absolutamente essencial);
- resíduos resultantes das lavagens de autobetoneiras e bombas de betão;
- resíduos orgânicos e outros produzidos no estaleiro.

Tendo como objectivo a boa gestão e/ou valorização dos referidos resíduos, deverão ser estabelecidas medidas tendentes à sua recolha selectiva, e transporte a destino final ou para valorização. A implementação destas medidas e o recurso a zonas de depósito licenciadas para este tipo de resíduos deverá ser periodicamente monitorizada pela fiscalização da obra.

6.1.5 Monitorização do património

Durante a fase de construção do empreendimento, recomenda-se o acompanhamento arqueológico das seguintes actividades, no sentido de identificar e/ou avaliar a necessidade de catalogar eventuais elementos do património arquitectónico, arqueológico e/ou etnográfico:

- das escavações relacionadas com a abertura de valas para instalação dos cabos subterrâneos;
- das escavações relacionadas com instalação das torres, do edifício de comando e subestação;
- da abertura e/ou melhoramento de acessos.

6.1.6 Monitorização da recuperação das formas de relevo naturais

Tendo como objectivo a monitorização e recuperação das formas de relevo naturais resultante das acções de decapagem do solo e das movimentações de terra necessárias à execução de fundações, deverão ser devidamente acompanhadas as actividades de encerramento da obra, por forma a garantir a eficácia das medidas de recuperação das zonas sujeitas a intervenção, nomeadamente de descompactação dos solos, limpeza e/ou remoção de resíduos ou materiais sobrantes da obra.

6.2 MONITORIZAÇÕES NA FASE DE EXPLORAÇÃO

6.2.1 Monitorização da Fauna

Não havendo informação suficiente para se prever com precisão o tipo de mortalidades potencialmente ocorrentes provocadas por colisões entre as aves e as estruturas que compõem o empreendimento, durante a fase de exploração, deverá ser desenvolvido um plano de monitorização e vigilância ambiental, orientado especialmente para a obtenção de informação nesta matéria.

6.2.2 Monitorização da Flora, Vegetação e Habitats

Dado que o empreendimento se enquadra num Sítio classificado da Rede Natura 2000, poderão ser desenvolvidos estudos específicos especialmente orientados para a observação do estado evolutivo das formações vegetais sujeitas à influência directa ou indirecta do empreendimento. Tais estudos poderiam ser orientados ou definidas as directrizes para a sua elaboração, através das entidades responsáveis pela Gestão e Conservação da Natureza, por forma a obter com alguma periodicidade uma informação contínua sobre o local afectado pelo empreendimento e reavaliar se considerado necessário, o grau de eficácia das medidas minimizadoras implementadas ou previstas de implementação.

6.2.3 Monitorização dos Níveis de Ruído

Poderão ser desenvolvidas estudos com o objectivo de determinar os níveis de ruído efectivamente registados na zona de influência do Parque Eólico e junto dos receptores mais próximos do empreendimento com vista a validar as estimativas indicadas no Estudo de Impacte Ambiental.

6.2.4 Monitorização de Resíduos

Serão mantidos registos sobre os resíduos produzidos e seu encaminhamento a destino final ou para valorização, durante a fase de exploração do Parque Eólico, nomeadamente os resultantes das peças de desgaste ou danificadas e os óleos resultantes das operações de lubrificação e manutenção dos equipamentos, utilizados para efeitos de lubrificação, arrefecimento e nos circuitos hidráulicos.

6.3 MONITORIZAÇÕES NA FASE DE DESACTIVAÇÃO

Quando ocorrer uma eventual desactivação do Parque Eólico, os equipamentos do Parque deverão ser desmontados ou demolidos e removidos, devendo o espaço ocupado ser recuperado como espaço natural ou aproveitado para outras utilizações. As actividades referidas possuem características comuns às actividades de construção, obrigando à instalação de estaleiro temporário enquanto decorrerem os trabalhos de desactivação. Assim, os aspectos a monitorizar serão os propostos para a Fase de Construção, aos quais acrescem os aspectos relacionados com a monitorização da recolha, separação, e transporte a destino final ou para valorização, dos resíduos resultantes das actividades de desmontagem, demolição e eventual reposição das condições naturais do espaço, caso este não seja aproveitado para outras utilizações.

6.4 PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL

O Despacho nº 12 006/2001, de 6 de Junho, prevê no seu nº 4 alíneas a) e b), a produção de um Programa de Acompanhamento Ambiental da obra, que inclua uma planta de condicionamento, à escala 1:5000, em que sejam cartografadas as áreas de trabalho, de estaleiro e de acessos, bem como eventuais áreas de protecção a salvaguardar. O referido Programa, necessário ao planeamento e execução dos trabalhos deverá também conter uma memória descritiva com cronograma de trabalhos e com a listagem das medidas de minimização, a considerar nas actividades em estaleiro e frentes de obra.

Na sequência da aprovação do Programa de Acompanhamento Ambiental pelas entidades competentes, o mesmo deverá ser obrigatoriamente incluído pelo Promotor no caderno de encargos e nos contratos de adjudicação da obra para efeitos da sua aplicação na fase de construção.

Dada a fase de Estudo Prévio em que é elaborado o EIA do presente Projecto implicando, por essa razão, que alguns aspectos do Projecto não estejam ainda suficientemente pormenorizados dependendo inclusivamente alguns deles das próprias marcas e modelos dos equipamentos que venham a ser adquiridos e da tecnologia e equipamentos de estaleiro necessários á sua montagem e instalação, os

elementos requeridos para o Programa de Acompanhamento Ambiental serão posteriormente definidos e desenvolvidos na Fase de Projecto de Execução.

As medidas minimizadoras e recomendações, aplicáveis às actividades de construção, quer em estaleiro quer nas frentes de obra, identificadas no presente EIA (Capítulo 5), e que serão posteriormente pormenorizadas na fase de Projecto de Execução, serão as medidas que constarão na listagem das medidas de minimização que serão integradas no Programa de Acompanhamento Ambiental que será incluído no Caderno de Encargos, passando a constituir condição contratual para o empreiteiro que venha a realizar a obra.

6.5 ADOPÇÃO DE MEDIDAS DE GESTÃO AMBIENTAL

Para as diversas fases do empreendimento, construção, exploração e desactivação, serão estabelecidos objectivos ambientais, consubstanciados em indicadores e metas ambientais, relativamente aos quais será avaliada a eficácia das medidas adoptadas para prevenir ou reduzir os impactes objecto de monitorização. A eficácia é avaliada a partir das análises efectuadas aos dados e aos registos decorrentes das acções de monitorização, conduzidas de acordo com os respectivos programas, abordados genericamente nos pontos 6.2 e 6.4 do presente EIA. Caso os resultados das acções de monitorização realizadas venham a revelar desvios, fora das tolerâncias admitidas, face aos objectivos ambientais estabelecidos, ou tendências adversas, serão investigadas as causas desses desvios ou tendências e desencadeadas acções correctivas (destinadas a eliminar as causas dos desvios) ou acções preventivas (destinadas a eliminar causas potenciais dos desvios). Estas acções podem envolver: a proposta de novas medidas de mitigação e ou a alteração ou desactivação de medidas anteriormente adoptadas; a revisão dos programas de monitorização e da periodicidade de futuros relatórios de monitorização; ou, ainda, a redefinição ou reformulação dos indicadores e ou das metas estabelecidas, caso se conclua a sua inadequação face aos objectivos estabelecidos.

6.6 RELATÓRIOS DE MONITORIZAÇÃO

De acordo com o estipulado na Portaria nº 330/2001, de 2 de Abril, o proponente deverá elaborar periodicamente relatórios de monitorização (RM), a apresentar à

autoridade de AIA. A referida Portaria estabelece igualmente a estrutura e conteúdo dos referidos relatórios.

A periodicidade proposta, pelo proponente, para apresentação dos Relatórios de Monitorização é de quatro relatórios anuais, ou seja um relatório no final de cada época sazonal: Primavera, Verão, Outono e Inverno, que serão entregues à autoridade de AIA, até aos dias 30 de Abril, 31 de Julho, 31 de Outubro e 31 de Janeiro, respectivamente.

7. CONCLUSÕES

Em conclusão, salienta-se que globalmente as actividades de construção, necessárias à implantação do P.E, não produzem impactes negativos significativos, contudo foram identificados impactes ambientais negativos com necessidade de minimização.

As medidas propostas no Capítulo 5 do EIA, envolvem as medidas preventivas a aplicar antes do início das obras, assim classificadas, tendo em vista a prevenção atempada de impactes antes da previsível ocorrência; envolvem medidas minimizadoras com o objectivo de reduzir os impactes produzidos nas zonas para onde são projectadas; envolvem ainda medidas compensatórias com o objectivo de compensar as áreas do meio ambiente sujeitas a impacte negativo.

A eficácia na implementação das medidas preventivas, minimizadoras e compensatórias propostas, aplicáveis às diferentes fases do P.E., dependerá em parte da integração das mesmas no planeamento e organização das diferentes actividades previstas no cronograma geral da obra e das condições reais existentes no meio em fase de Projecto de execução. Todas as medidas apresentadas no EIA, serão necessariamente detalhadas em fase posterior de aprovação do Projecto do P.E., a pormenorizar no âmbito de Projecto de execução com vista à sua inclusão no Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução (RECAPE).

Referem-se seguidamente, os principais impactes identificados, para cada uma das fases do P.E.

7.1 FASE DE CONSTRUÇÃO

Os impactes geológicos e geomorfológicos identificados foram classificados como de magnitude reduzida. A implementação das medidas de minimização propostas permitirá reduzir a sua magnitude, sobretudo no que se refere à fase de construção, justificando-se por isso a sua integração no cronograma de trabalhos da obra a integrar no caderno de encargos previstos, para a fase de execução.

Relativamente aos recursos hídricos, tal como no caso dos solos, poderão ocorrer impactes negativos, de magnitude reduzida devido à alteração pontual das superfícies de drenagem nas zonas afectas à obra, ou devido a alterações nas características físico-químicas e biológicas.

As afectações sobre as unidades de ocupação do solo durante a obra, foram também consideradas como um impacte negativo, de magnitude reduzida, mas com possibilidade de minimização dos impactes negativos identificados, através da minimização e correcta sinalização das áreas sujeitas à intervenção.

São previsíveis impactes negativos sobre a flora e vegetação, de magnitude reduzida. Justifica-se a implementação das medidas minimizadoras propostas, de forma a evitar o agravamento potencial dos impactes negativos identificados e a limitar a perturbação sobre as zonas envolventes ao Parque Eólico, bem como a potenciar os efeitos positivos que se pretende atingir com a recuperação.

Na análise e avaliação dos impactes ambientais sobre a fauna, foram identificados impactes negativos, certos e permanentes e de magnitude moderada em resultado da perda e fragmentação de habitats e do efeito de barreira pela presença física do empreendimento e destruição de vegetação.

Relativamente à paisagem, foram identificados impactes negativos, certos e permanentes de magnitude moderada, significativos a nível local, em resultado da perturbação visual e alteração da paisagem introduzidas pela presença física do empreendimento. Recomenda-se a implementação das medidas propostas para minimizar a magnitude dos impactes negativos.

Foram identificados impactes positivos prováveis durante a fase de construção devido à previsão da criação de empregos temporários.

Foram identificados impactes negativos, certos, temporários, de magnitude moderada, sobre o ordenamento do território, devido a afectações pontuais sobre as áreas classificadas pertencentes à Reserva Ecológica Nacional.

7.2 FASE DE EXPLORAÇÃO

Foram identificados impactes positivos, certos, permanentes de magnitude moderada, sobre o clima e qualidade do ar, devido à contribuição do empreendimento para a diminuição das emissões de CO₂. Igualmente positivos serão os impactes sobre as actividades económicas devido à potencial criação de empregos relacionados com o fabrico, montagem e manutenção dos equipamentos utilizados na exploração do P.E.

No que se refere à paisagem, foram identificados impactes negativos, certos e permanentes de magnitude moderada, em resultado da perturbação visual e alteração da paisagem introduzidas pela presença física do empreendimento. Contudo, pode-se considerar este impacte não agressivo para o ambiente, na medida em que a afectação visual é um efeito de carácter eminentemente subjectivo dependendo da sensibilidade de cada indivíduo.

Foi salientado o impacte da mortalidade potencial de avifauna, produzida por colisão com as pás dos aerogeradores em movimento ou por electrocussão, muito embora estudos existentes refiram frequências de ocorrência muito reduzidas para este tipo de mortalidade. Os impactes determinados foram, assim, classificados como negativos, prováveis e de magnitude reduzida.

Foram identificados impactes positivos, certos, permanentes, de magnitude moderada, devido à criação de empregos relacionados com o fabrico, montagem e manutenção dos equipamentos utilizados nos parques eólicos.

7.3 FASE DE DESACTIVAÇÃO

Foram identificados impactes negativos, certos, permanentes de magnitude moderada, significativos a nível nacional, sobre o clima e qualidade do ar, devido ao cessar da contribuição do empreendimento para a diminuição das emissões de poluentes atmosféricos e de partículas, com especial ênfase nas emissões de CO₂.

Os impactes sobre as actividades económicas são considerados negativos, certos, permanentes, de magnitude moderada devido à perda do investimento em infra-estruturas susceptíveis de serem reabilitadas, destinadas à produção sustentável de energia eléctrica a partir de recursos renováveis.

Foram também identificados impactes negativos, sobre as actividades económicas, devido à perda de empregos relacionados com o fabrico, montagem e manutenção dos equipamentos utilizados nos parques eólicos. Estes impactes foram considerados prováveis, permanentes, de magnitude moderada e significativos a nível local.