

# PARQUE EÓLICO DE FONTE DA MESA II

## ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

### VOLUME 1 – RESUMO NÃO TÉCNICO

#### ÍNDICE GERAL DO EIA

#### **VOLUME 1 – RESUMO NÃO TÉCNICO**

#### **VOLUME 2 – RELATÓRIO SÍNTESE**

- Capítulo I – Introdução Geral
- Capítulo II – Objectivos e Justificação do Projecto
- Capítulo III – Descrição do Projecto
- Capítulo IV – Situação Actual do Ambiente
- Capítulo V – Análise de Impactes Ambientais e Medidas de Minimização
- Capítulo VI – Síntese de Impactes. Avaliação Global das Alternativas
- Capítulo VII – Monitorização e Medidas de Gestão Ambiental
- Capítulo VIII – Lacunas e Conclusões

#### **VOLUME 3 – ANEXOS E BIBLIOGRAFIA**

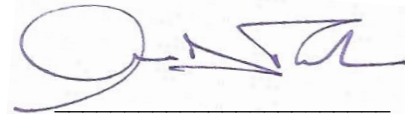
Porto, Julho de 2008

Visto,



(assinatura digitalizada)

Rui Coelho, Eng.  
Chefe de Projecto



(assinatura digitalizada)

Carlos M. Trindade, Eng.  
Coordenação

# PARQUE EÓLICO DE FONTE DA MESA II

## ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

### VOLUME 1 – RESUMO NÃO TÉCNICO

#### ÍNDICE DE PORMENOR

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 1.  | INTRODUÇÃO.....  | 1  |
| 2.  | JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO.....                                  | 4  |
| 3.  | DESCRIÇÃO DO PROJECTO .....                                    | 6  |
| 3.1 | Aspectos Considerados na Selecção do Local de Implantação..... | 6  |
| 3.2 | Principais Elementos Constituintes de um Parque Eólico.....    | 7  |
| 3.3 | Descrição da Solução Adoptada.....                             | 9  |
| 4.  | DESCRIÇÃO DA SITUAÇÃO ACTUAL DO AMBIENTE .....                 | 13 |
| 5.  | AVALIAÇÃO DE IMPACTES .....                                    | 15 |
| 6.  | PRINCIPAIS RECOMENDAÇÕES E CONCLUSÕES.....                     | 17 |

#### ÍNDICE DE FIGURAS

|   |    |
|---|----|
| FIG. 1 – Localização do Projecto.....                             | 2  |
| FIG. 2 – Perspectiva de um Aerogerador .....                      | 8  |
| FIG. 3 – <i>Layout</i> do Parque Eólico de Fonte da Mesa II ..... | 10 |

## PARQUE EÓLICO DE FONTE DA MESA II

### ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

#### RESUMO NÃO TÉCNICO

#### 1. INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o **Resumo Não Técnico** do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo à instalação de um projecto eólico – *Parque Eólico de Fonte da Mesa II*.

O projecto, que se encontra em fase de Estudo Prévio, permitirá a produção de electricidade a partir da utilização de uma fonte renovável de energia (o vento), e o Estudo de Impacte Ambiental realizado teve como principal objectivo compatibilizar o projecto com o meio em que será inserido.

O projecto do Parque Eólico de Fonte da Mesa II abrange terrenos da freguesia de Penude, pertencente ao concelho de Lamego, distrito de Viseu.

Este Parque Eólico está projectado para a cumeada principal da Serra das Meadas, localizada a Sul do rio Douro e de orientação NE – SW, encontrando-se compreendido entre os marcos geodésicos de Lobos (1 096 m), a Sul, e Fonte da Mesa (1 122 m), a Norte. A Serra das Meadas constitui um contraforte Norte da Serra de Montemuro que entronca no Douro.

Na **FIG. 1** apresenta-se a localização geral do Parque Eólico de Fonte da Mesa II.

O projecto é abrangido pelo Anexo II do Decreto-Lei n.º 69/2000, estando incluído na alínea i) do ponto 3 respeitante aos “*aproveitamentos de energia eólica para a produção de electricidade*”, por se encontrar em Área Classificada e conjuntamente com os Parques Eólicos localizados a uma distância inferior a 2 km (Parques Eólicos de Fonte da Mesa, Bigorne, Meadas e Vila Lobos), apresentar um número superior a 10 torres.

**FIG. 1 – Localização do Projecto**

A entidade responsável pelo projecto é a **ENEOP2**, empresa resultante do consórcio ENERNOVA, ENERCON, GENERG, FINERGE e TP, adjudicatária do concurso de potência eólica lançado pelo governo em 2005.

A entidade licenciadora é a Direcção-Geral de Energia e Geologia (DGEG).

Os estudos desenvolvidos no âmbito do Estudo de Impacte Ambiental decorreram entre Junho de 2007 e Março de 2008, tendo sido realizados pela empresa AGRI-PRO AMBIENTE Consultores, S.A.

O presente Resumo Não Técnico pretende, de uma forma simples e concisa, apresentar as informações, conclusões e medidas de maior relevo indicadas no EIA.

## 2. JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO

Nos últimos anos, em Portugal, o consumo de energia eléctrica tem vindo a crescer de forma relativamente estável e contínua, tendo-se cifrado esse incremento em 4,0% ao ano entre 1987 e 1997. Por outro lado, o crescimento do consumo total (referido à emissão) foi de 5,9% em 1999, de 6,0% em 2000 e de 5,5% em 2001. Em 2002, o crescimento do consumo abrandou de forma significativa, tendo-se situado em 1,6%. Em 2003 e 2004, e após o crescimento mais reduzido registado em 2002, o consumo de electricidade voltou a acelerar.

É assim expectável que os consumos de electricidade *per capita*, continuem no futuro a registar tendência para aumentar, pelo que se torna necessário um incremento da produção de modo a cobrir a procura prevista.

Em termos concretos, um aumento do consumo de 3% ao ano, valor que tem sido largamente ultrapassado pela realidade, corresponde à necessidade de disponibilizar, todos os anos mais de 1000 milhões de kilowatts/hora.

Esta situação corresponde à necessidade de fazer entrar em serviço, todos os anos, meios de produção equivalentes a cerca de 32 projectos eólicos do tipo que se estudou.

O Parque Eólico de Fonte da Mesa II tem assim, por objectivo, a produção de energia eléctrica a partir da força do vento, fonte de energia não poluente e renovável.

A produção de energia eléctrica a partir do aproveitamento da energia eólica não gera na fonte quaisquer resíduos sólidos ou emissões de gases poluentes, nomeadamente dióxido de enxofre (SO<sub>2</sub>), óxidos de azoto (NO<sub>x</sub>) e dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), os quais se encontram associados a outras formas convencionais de produção de electricidade.

Cada unidade de electricidade produzida por via eólica, substitui de forma efectiva uma unidade de electricidade que, de outra forma, teria de ser produzida por uma central convencional, nomeadamente térmica, o que se traduz em benefícios significativos para a qualidade do ar.

O Parque Eólico de Fonte da Mesa II constituirá assim uma fonte de energia renovável, que contribuirá para a prossecução do cumprimento dos compromissos internacionalmente assumidos por Portugal, relativamente às emissões atmosféricas e no âmbito da Directiva Comunitária das Fontes Renováveis de Energia, aprovada em Setembro de 2001.

O funcionamento do Parque Eólico de Fonte da Mesa II, aproveitando uma fonte de energia renovável, não poluente, apresenta ainda o aspecto positivo de o fazer de uma forma economicamente saudável, por ser suficientemente atractivo do ponto de vista da sua rentabilidade.

Por outro lado, embora de forma indirecta, a utilização de recursos naturais endógenos na produção de energia assume especial significado a diversos níveis, incluindo o económico, em países ou áreas largamente dependentes do exterior em termos energéticos, como é o caso de Portugal e da própria Europa.

Além do aspecto da dependência do exterior, há também a considerar a questão do impacto na economia nacional da construção dos próprios empreendimentos e da não saída de divisas para o estrangeiro, para a compra de matérias primas necessárias ao funcionamento das instalações convencionais de produção de energia por via térmica - convém relembrar que estas produzem, em termos médios, cerca de dois terços da energia eléctrica que o país consome, com base em combustíveis fósseis totalmente importados.

A criação de postos de trabalho directos ou indirectos promovida por esta actividade, uma parte apreciável dos quais altamente especializados, é outro factor cuja relevância não pode deixar de ser apontada. Acresce ainda a criação de postos de trabalho e de riqueza nacional derivada da produção em Portugal das torres e aerogeradores a implementar neste Parque Eólico. Também, sob este aspecto, as comunidades envolventes dos locais de implantação dos parques eólicos beneficiam directamente durante o período de construção daqueles, quer pela obtenção de empregos nas actividades a estes ligadas, quer no fornecimento de serviços diversos, de alimentação e alojamento aos operários que participam na obra.

Por último, refira-se que, sendo os terrenos dos sítios utilizados para a instalação de parques eólicos arrendados aos seus proprietários, continuando estes a poder explorá-los durante o período de vida útil do empreendimento, embora com uma ou outra limitação (apenas são directamente utilizados para instalação dos equipamentos 1 a 2% da área que se considera pertencer a cada sítio), a retribuição recebida pela comunidade local relativa ao arrendamento, constitui certamente um complemento importante do seu rendimento.

Também as Autarquias beneficiam destes projectos, nomeadamente pela canalização de receitas que vão sendo geradas ao longo da sua vida útil, assegurada pela legislação que regulamenta o sector.

### 3. DESCRIÇÃO DO PROJECTO

#### 3.1 Aspectos Considerados na Selecção do Local de Implantação

O projecto em estudo consiste na implantação de um Parque Eólico com o objectivo de produzir energia eléctrica a partir do aproveitamento da energia do vento, a qual será conduzida à rede eléctrica nacional.

Previamente à descrição do projecto, considera-se importante fazer referência a um conjunto de aspectos gerais directamente relacionados com o empreendimento em análise, bem como às razões que estão na base da localização apontada.

No contexto actual de desenvolvimento de projectos de energia eólica em Portugal, além de condicionamentos de carácter ambiental que possam ocorrer, existem dois outros factores muito importantes, nitidamente limitantes do processo de implementação dos projectos.

Em primeiro lugar, a existência de recurso eólico (vento) num nível tal, que possibilite a sua exploração de forma rentável. Em segundo lugar, a existência da possibilidade de ligação do projecto à Rede Eléctrica Pública, para escoamento da energia produzida.

Refira-se que os pontos de ligação são escassos, principalmente pela fraqueza das redes nas imediações dos locais onde existe recurso eólico economicamente explorável, e encontram-se totalmente reservados.

Concretamente, no que respeita ao Parque Eólico de Fonte da Mesa II desde o início dos estudos, que se tentou seleccionar uma localização que apresentasse um conjunto de requisitos que permitam o licenciamento e a respectiva viabilidade ambiental e técnico-económica.

Esses requisitos implicam, entre outros, assegurar os menores impactes ambientais, a disponibilidade de terreno para arrendamento e a existência de potencial eólico no local seleccionado, verificando-se frequentemente que os limiares de rentabilidade apenas são atingidos para locais em que a velocidade média anual do vento é bastante elevada.

De referir que, para garantir a disponibilidade do terreno estudado, o que é imprescindível para poder obter uma ligação à Rede Eléctrica Pública, foi efectuado o respectivo arrendamento, o que acarreta custos elevados, sendo de salientar que a ENEOP2 tem arrendado para implantação do projecto o terreno da cumeada da Serra das Meadas, que se encontra identificado na **FIG. 1**, e não outros terrenos de outras cumeadas existentes na zona.



Igualmente importante para a viabilidade do projecto é a pré-existência de acessos razoavelmente adequados, e a ocorrência de terrenos com declives suaves, que permitam a implantação dos aerogeradores sem ter de se proceder a significativos movimentos de terra. Estas características estão presentes na cumeada em análise, permitindo a instalação do projecto sem impactes significativos no ambiente natural.

Simultaneamente, foi necessário considerar a disponibilidade de ligação à Rede Eléctrica Pública, que no caso do Parque Eólico de Fonte da Mesa II prevê-se que seja assegurada pela linha subterrânea Lamego-Arêgos, a 30kV, já existente, que passa entre os aerogeradores n.ºs 2 e 3

Para finalizar, além dos aspectos acima referidos, que constituem só por si razões mais do que suficientes para justificar a localização deste Parque nesta cumeada, refira-se que não é razoável do ponto de vista da viabilidade económica destes projectos colocar alternativas à macro-localização de um parque eólico em si, ou seja, realizar alternativas de processo de licenciamento ou realizar uma multiplicidade alargada de estudos de potencial eólico, a fim de escolher uma única localização para um determinado projecto.

Face ao exposto, e numa perspectiva de desenvolvimento de trabalho conjunto (técnico/económico e ambiental), sobre a área disponível para instalação do Parque Eólico de Fonte da Mesa II foram desenvolvidos os necessários estudos ambientais, com vista à definição de uma Planta de Condicionamentos. Só após este trabalho preliminar se procedeu à definição do projecto, conjugando-se o potencial eólico disponível, com salvaguarda das condicionantes arqueológicas, ambientais e de servidões identificadas no presente estudo, com vista à definição da melhor solução técnico-económica e ambiental.

### 3.2 Principais Elementos Constituintes de um Parque Eólico

As infraestruturas necessárias à instalação e funcionamento de um Parque Eólico são descritas seguidamente.

Um Parque Eólico é constituído por um conjunto de aerogeradores, cada um dos quais é constituído por vários elementos designados por rotor, *nacelle*, gerador, torre e equipamento eléctrico.

O rotor das máquinas é constituído no essencial por três pás de fibra de vidro e poliéster (**FIG. 2**), sendo o movimento do rotor transmitido ao gerador, que se encontra ligado ao transformador localizado na parte inferior da torre.

A *nacelle*, instalada no topo da torre, alberga a maior parte dos equipamentos, incluindo os de medição do vento e confere protecção contra a emissão de ruído, etc.



**FIG. 2 – Perspectiva de um Aerogerador**

As torres dos aerogeradores serão em betão armado pré-fabricado nos dois terços inferiores, concebidas como uma estrutura pré-esforçada especialmente desenvolvida para o efeito.

A parte superior da torre será em aço, com protecção anticorrosiva e pintura final de acabamento com tinta à base de resina epoxídica. Este terço superior será em tudo idêntico às torres metálicas actualmente em utilização.

A implantação de um Parque Eólico, para além dos aerogeradores implica a instalação no local de outros elementos tais como uma infra-estrutura de recepção da energia proveniente dos aerogeradores e cabos subterrâneos de ligação, para transporte da energia eléctrica.

Para as operações de montagem dos aerogeradores e eventuais operações de manutenção / reparação de grande dimensão, estão projectadas plataformas de trabalho nos locais de implantação dos aerogeradores. Estas plataformas não são mais do que a regularização do terreno numa área de aproximadamente 1000 m<sup>2</sup>.

Para a implantação dos aerogeradores é ainda necessário proceder à construção de fundações, bem como à beneficiação de acessos existentes e à construção de novos acessos, que no presente caso serão de extensão relativamente reduzida.

### 3.3 Descrição da Solução Adoptada

O Parque Eólico de Fonte da Mesa II prevê a instalação de 5 aerogeradores de 2000 kW, ao longo de um troço de cumeada da Serra das Meadas, onde o recurso eólico apresenta características adequadas, correspondendo à instalação de uma potência total de 10 MW e a uma produção média anual estimada de 31,5 GWh.

Dos 5 aerogeradores previstos, 3 serão localizados na parte central/Norte do Parque (n.ºs 3, 4 e 5) e os restantes 2 serão instalados numa área mais a Sul (n.ºs 1 e 2).

O acesso ao Parque será realizado através da EN2 e por um caminho já existente que dá acesso aos parques eólicos já existentes nesta cumeada da Serra das Meadas.

Dentro da área do Parque, o acesso também é assegurado pelo caminho existente e anteriormente referido, localizando-se à sua face os aerogeradores n.ºs 1, 2 e 5. Para acesso aos aerogeradores n.ºs 3 e 4 será necessário apenas a construção de pequenos troços a partir do caminho existente.

Situado ligeiramente a Norte do aerogerador n.º 5 localiza-se o posto de vigia n.º 14-02.

O Parque Eólico de Fonte da Mesa II não terá subestação, apenas terá um posto de corte que permitirá a ligação do Parque a uma linha eléctrica subterrânea já existente. Esta ligação será realizada mediante uma linha enterrada com cerca de 200 m.

Na **FIG. 3** apresenta-se o *layout* do Parque Eólico, bem como o local de implantação do posto de corte, acessos e ponto de ligação à rede eléctrica pública,

Na **FIG. 4** apresenta-se o ponto linha de ligação à rede eléctrica pública (linha Lamego-Arêgos).

**FIG. 3 – *Layout* do Parque Eólico de Fonte da Mesa II**

**FIG. 4 – Ponto de Ligação à Rede Eléctrica Pública**

A acessibilidade aos locais previstos para implantação dos aerogeradores será realizada, praticamente na sua totalidade, através de um caminho existente, que na sua maioria já reúne as condições adequadas para permitir a passagem dos equipamentos necessários.

Serão apenas construídos novos caminhos para assegurar o acesso aos aerogeradores n.ºs 3 e 4.

Os acessos terão um pavimento não impermeável, tendo em atenção a manutenção das características paisagísticas do local.

A ligação dos aerogeradores ao posto de corte será efectuada por cabos subterrâneos instalados em valas ao longo dos acessos.

O local do estaleiro ocupará uma área de cerca de 1 000 m<sup>2</sup>, numa zona praticamente plana e despida de vegetação, contígua ao local indicado para o posto de corte.

Na hipótese, pouco provável, de vir a ser necessário um local de escombreira procurar-se-á, em conjunto com a Autarquia, arranjar um local, fora da área potencial de implantação do Parque Eólico, que reúna as características adequadas para o efeito.

Durante a construção do Parque Eólico prevê-se que sejam necessários no máximo 30 trabalhadores. O período de construção do Parque Eólico de Fonte da Mesa II terá uma duração aproximada de 7 meses.

A construção do Parque Eólico corresponde a um investimento na ordem dos 13 milhões de euros.

Durante a fase de construção do projecto e para o seu correcto desenvolvimento e enquadramento ambiental, será estabelecido um esquema de monitorização e controlo.

Durante a fase de exploração não será necessária a permanência de operadores no local, uma vez que o empreendimento será tele-vigiado, num “Centro de Telecomando”, onde se dispõe continuamente de informação relativa ao seu funcionamento.

Ao longo da fase de operação do projecto, que se prevê de 20 anos, serão apenas necessárias visitas ao Parque para manutenção e eventuais reparações. Durante este período, estima-se que o projecto evite a emissão para a atmosfera de grandes quantidades de gases, que seriam resultantes da produção da mesma electricidade em centrais térmicas que utilizam combustíveis fósseis.

Destaca-se o dióxido de carbono, gás ligado ao efeito de estufa do planeta, cujo quantitativo evitado pelo funcionamento deste Parque Eólico estima-se que ascenda a mais de 300 mil toneladas.

#### 4. DESCRIÇÃO DA SITUAÇÃO ACTUAL DO AMBIENTE

O estudo e análise da situação actual do ambiente na zona do projecto considerou as componentes físicas, de qualidade, ecológicas e humanas mais relevantes, tendo em conta as características locais e regionais da área.

Foram previamente avaliados os condicionamentos legais, que reflectem as políticas nacionais e municipais, feitos levantamentos de campo e contactadas entidades locais, de modo a caracterizar detalhadamente a zona.

Em termos geológicos, a área potencial do Parque Eólico de Fonte da Mesa II localiza-se numa região montanhosa e acidentada, apresentando relevo agreste e vales estreitos que denunciam acidentes tectónicos importantes, cujo conjunto dominante é, no que respeita ao relevo, a Serra de Montemuro (formação do maciço Hercínico). Sob o ponto de vista litológico, na área em estudo, está-se em presença de formações graníticas.

A nível hidrogeológico, as linhas de água que drenam esta área são todas afluentes ou subafluentes do rio Douro. Apresentam um regime torrencial na época das chuvas, mas possuem um caudal diminuto ou nulo na época do Verão. A região é ainda caracterizada por possuir forte pluviosidade e ser bastante húmida, chegando o nível freático, nalguns pontos, a atingir a superfície.

Os solos apresentam limitações muito severas à utilização agrícola ou, devido sobretudo ao regime de temperaturas, com a formação de geadas e aos riscos de erosão muito elevados, não sendo no geral susceptíveis de utilização agrícola.

O clima da região pode considerar-se chuvoso, onde os valores mais elevados de precipitação ocorrem obviamente no Inverno, predominando os ventos do quadrante Sul.

A área em estudo localiza-se nas linhas de cumeada que delimitam a sub-bacias hidrográficas do rio Varosa, rio Cabril e ribeira de S. Martinho, todas elas pertencentes à Bacia Hidrográfica do Rio Douro.

Actualmente, esta rede hidrográfica apresenta alguns problemas relacionados com a poluição hídrica, na maioria dos casos devido à falta de saneamento das povoações atravessadas.

Do ponto de vista da qualidade do ar, a zona de implantação do projecto apresenta uma boa qualidade face à ausência de fontes poluentes importantes e à existência de boas condições de dispersão na atmosfera.

Em relação aos níveis de ruído, e com base nas campanhas de medição efectuadas, na zona potencial de implantação do Parque Eólico de Fonte da Mesa II, e para os receptores com interesse, o ambiente sonoro apresenta-se pouco perturbado, em todos os períodos de referência, sendo muitas vezes determinado apenas por fontes de ruído naturais (vento, folhagem das árvores, animais domésticos, etc.).

Do ponto de vista ecológico, este Parque Eólico situa-se dentro dos limites do Sítio de Importância Comunitária (SIC) Serra de Montemuro (PTCON0025) da Rede Natura 2000. Este SIC abrange uma área de 38 763 hectares, sendo apenas interceptados cerca de 108 hectares pela área potencial deste Parque Eólico, correspondendo a 0,28 % da área total do SIC. Refira-se que a área total prevista para implantação deste Parque Eólico é de aproximadamente 138 hectares.

A vegetação da área de intervenção encontra-se muito degradada, sendo os elementos predominantes na paisagem os matos (formações arbustivas), nomeadamente, tojais e giestais. Os levantamentos realizados na área prevista para a implantação do Parque Eólico não permitiu observar habitats naturais de interesse significativo (incluídos no Decreto-Lei 140/99) ou qualquer espécie com estatuto de protecção

Em termos faunísticos, verifica-se que na zona potencial de implantação do Parque Eólico e imediações não existem grutas, minas, fragas ou bosques capazes de albergarem morcegos.

A Serra das Meadas constitui uma zona potencial de ocorrência do lobo, estando dependente da evolução da população de lobo a Sul do Douro, e das condições para a sua sobrevivência. As populações de lobo a Sul do Douro são as que se encontram mais debilitadas, particularmente devido à sua fragmentação e falta de alimento.

Nos levantamentos de campo apenas foi possível observar diversos vestígios de javali (pegadas e fossadas).

Tendo em conta os levantamentos de campo realizados verificou-se uma relativa homogeneidade estrutural da paisagem na zona prevista para implantação do Parque Eólico em estudo, tendo apenas sido delimitada uma unidade fundamental que corresponde à zona aplanada, de cumeada, da Serra das Meadas. Esta cumeada caracteriza-se por espaços relativamente aplanados com declives suaves, na sua maioria desprovido de vegetação arbórea e como tal muito acessível visualmente. Os elementos perturbadores desta uniformidade visual são escassos, com excepção da estrada que atravessa a cumeada desta serra, de ligação aos vários parques eólicos existentes.

Ao nível socioeconómico, a zona onde se insere o projecto tem-se pautado, de uma forma geral, por uma diminuição de população e pela alteração da representatividade dos escalões etários, com o crescente envelhecimento da população.

De acordo com a Carta de Ordenamento constante no Plano Director Municipal do concelho de Lamego, a área potencial definida para implantação do Parque Eólico de Fonte da Mesa II abrange principalmente *Áreas de Ocupação Condicionada* e uma pequena *Área de Salvaguarda* na parte mais a Sul.

Do ponto de vista da Carta de Condicionantes, a zona em estudo desenvolve-se essencialmente numa *Área Sujeita a Regime Florestal*, não abrangendo áreas classificadas como *REN* ou *RAN*.

Os trabalhos realizados na área prevista para o Parque Eólico de Fonte da Mesa II permitiram localizar 28 sítios de interesse patrimonial: 19 sítios arqueológicos, sendo os restantes 9 etnográficos.



## 5. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

Tendo em conta as características do projecto e do local de implantação do Parque Eólico de Fonte da Mesa II, faz-se a seguir uma análise dos impactes identificados dentro de cada área temática.

Na **Geologia** os principais impactes derivam da fase de construção e estão relacionados com as acções de regularização do terreno necessárias à instalação de novas infraestruturas, sendo no entanto reduzidos.

Nas fases de exploração e desactivação do projecto não se prevêem impactes significativos.

Relativamente aos **Solos**, e dado que estes são muito pobres, sem aptidão agrícola e onde se desenvolvem de um modo geral matos, os impactes prevêem-se pouco significativos.

No que respeita ao **Clima**, e dadas das características do projecto, não se prevêem impactes no clima nas fases de construção e desactivação. Na fase de exploração, os impactes serão positivos, uma vez que o Parque Eólico permitirá reduzir as emissões de poluentes atmosféricos responsáveis pelo efeito de estufa e que seriam emitidas se a energia a produzir pelo Parque em estudo fosse produzida pelas centrais termoeléctricas convencionais.

Durante a fase de construção do Parque Eólico de Fonte da Mesa II os impactes nos **Recursos Hídricos Superficiais** são classificados de reduzidos, sendo inexistentes durante a fase de exploração. Relativamente à fase de desactivação os impactes ambientais são classificados de reduzidos.

Em termos da **Qualidade do Ar**, e para as fases de construção e desactivação, os impactes são reduzidos. Na fase de exploração, os impactes serão positivos, por permitir a redução das emissões de poluentes atmosféricos associados à produção de energia eléctrica.

Ao nível do **Ambiente Sonoro**, a avaliação efectuada permite prever que nas fases de construção e desactivação do Parque Eólico poderão ocorrer impactes acústicos negativos nos receptores mais próximos dos caminhos de acesso à obra ou do estaleiro, embora pouco significativos. Durante a fase de exploração prevê-se que nas povoações analisadas os impactes acústicos sejam de magnitude muito reduzida ou mesmo nulos.

Relativamente à **Flora e Vegetação**, o Parque Eólico não apresenta variáveis capazes de gerar impactes significativos, dadas as características do local em estudo. Quanto à **Fauna**, o facto do Parque Eólico não se situar em nenhum corredor de migração conhecido, assim como a reduzida presença de aves de grande porte e a possibilidade relativamente baixa da sua ocorrência, remetem este impacte embora negativo para uma magnitude reduzida a moderada.

Quanto à **Paisagem**, os impactes são negativos e de magnitude reduzida na fase de construção, sendo positivos e de magnitude reduzida, na fase de desactivação. Na fase de exploração, e uma vez que o Parque Eólico se localiza numa cumeada já “povoada” por diversos parques eólicos e é constituído por um número reduzido de aerogeradores, os quais se diluem na paisagem existente, os impactes nesta fase podem classificar-se de pouco significativos ou nulos.

O Parque Eólico em estudo apresenta impactes **Socioeconómicos** nas fases de construção, exploração e desactivação relacionados com as actividades económicas, qualidade de vida das populações e acordos internacionais.

Os impactes serão positivos na fase de construção, devido à geração de emprego, e negativos os associados à qualidade de vida das populações pela produção de algum ruído e movimento nas estradas, embora de magnitude reduzida e de carácter temporário. Na fase de exploração, os impactes socioeconómicos são positivos em todas as suas componentes, destacando-se a qualidade de vida e os acordos internacionais, por permitir a redução da emissão de gases poluentes e com efeito de estufa.

Em termos de **Ordenamento e Condicionantes**, apenas são previsíveis impactes para a fase de construção, relacionados com a ocupação de espaços classificados no PDM de Lamego como “Área de Salvaguarda” e “Área Sujeita a Regime Florestal” pelos elementos definitivos do projecto e estaleiro de apoio à obra, sendo contudo o projecto compatível com o Ordenamento e Condicionantes do PDM de Lamego.

Ao nível do **Património**, nos trabalhos arqueológicos realizados não foram detectados impactes patrimoniais negativos, directos ou indirectos, nos locais seleccionados para a instalação dos aerogeradores e abertura dos novos acessos. Não existem assim condicionantes patrimoniais à execução do Parque Eólico do Fonte da Mesa II, desde que seja garantido cumprimento das respectivas medidas de mitigação patrimonial.

A **Alternativa Zero**, ou seja, a não concretização do projecto, implica impactes inexistentes ou negativos, estes últimos, de um modo geral, de magnitude moderada ao nível das actividades económicas, qualidade do ar e cumprimento dos acordos internacionais.

De facto, a não implantação do Parque Eólico de Fonte da Mesa II terá repercussões negativas no cumprimento dos compromissos internacionalmente assumidos por Portugal relativamente às emissões atmosféricas (*Protocolo de Quioto*) e no âmbito da Directiva Comunitária das Fontes Renováveis de Energia, aprovada em Setembro de 2001.

As metas que foram colocadas nestes acordos internacionais são ambiciosas e toda a contribuição é importante para que possam ser alcançadas. É de salientar, que Portugal propõe-se cumprir até 2012, a meta fixada de 5 700 milhões de kilowatts de potência eléctrica eólica instalada no contexto das fontes de energia renováveis, para a qual o Parque Eólico em estudo será um contributo importante.

Por outro lado, a não realização do projecto implicaria que a energia eléctrica que seria produzida pelo Parque Eólico em estudo teria de continuar a ser produzida pelos processos convencionais, que têm associados a emissão de poluentes atmosféricos, responsáveis pela degradação da qualidade do ar e consequentemente com implicações negativas na qualidade de vida.

## 6. PRINCIPAIS RECOMENDAÇÕES E CONCLUSÕES

Os estudos desenvolvidos permitiram caracterizar, de forma detalhada, todos os factores de interesse ambiental, tendo sido avaliados os impactes nas fases de construção, exploração e desactivação do projecto.

Das análises e avaliações efectuadas, ressalta o facto de não ser previsível a ocorrência de qualquer impacte negativo sobre o ambiente de tal modo gravoso que possa, de alguma maneira, colocar em questão a viabilidade ambiental do projecto.

A aplicação efectiva das medidas de minimização e de valorização propostas e dos planos de monitorização permitirá atenuar, ou até mesmo anular, os impactes de sentido negativo e potenciar os impactes de sentido positivo, que se encontram previstos.

Para minimização dos impactes negativos na fase de construção foram propostas medidas de minimização que se prendem essencialmente com o planeamento adequado dos trabalhos de construção e com procedimentos de boas práticas ambientais na gestão da obra.

Para as fases de pré-construção e construção foi proposto um Plano de Monitorização relativo ao Ambiente Sonoro e aos Factores Biológicos e Ecológicos.

Considera-se necessário que a fase de construção tenha acompanhamento ambiental adequado, no sentido de manter, aconselhar e controlar as medidas previstas no Estudo de Impacte Ambiental, assim como fazer cumprir o plano de monitorização.

Em relação à fase de exploração os impactes são reduzidos a moderados, sendo os positivos de maior magnitude.

É nesta fase do projecto que se verificam os impactes de natureza positiva que ocorrem de modo indirecto na qualidade do ar, nos povoamentos florestais limítrofes, na qualidade de vida, no cumprimento dos acordos internacionais devido ao controlo das emissões de gases para a atmosfera à produção de energia eléctrica com recurso a fontes renováveis.

Nesta fase, as principais medidas prendem-se com a adopção de um Plano de Monitorização do Ambiente Sonoro e dos Factores Biológicos e Ecológicos. Será de realçar que a monitorização do Lobo-Ibérico na área potencial do Parque Eólico está integrada no "Plano de Monitorização do Lobo-ibérico (PML) nos Sítios Rede Natura 2000 "Serras da Freita e Arada" e "Serra de Montemuro", já em curso.

**O Parque Eólico de Fonte da Mesa II apresenta-se assim, como claramente positivo e com viabilidade ambiental.** No desenvolvimento do projecto deverão ser implementadas as medidas ambientais propostas no EIA e adoptado o Plano de Monitorização durante as fases de construção e exploração.