

PRT-2008-00757



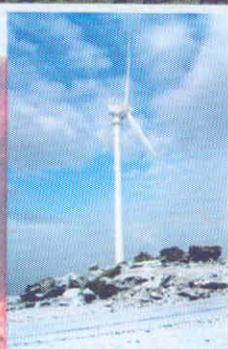
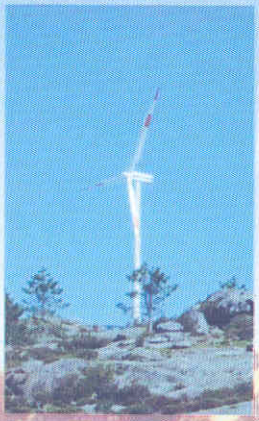
ENEOP 2 – EXPLORAÇÃO DE PARQUES EÓLICOS, S.A.

**PARQUE EÓLICO DE AÇOR II
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL (EIA)**

Volume I - Resumo Não Técnico (RNT)

(Reformulação)

(JULHO 2008)



Nota Prévia

O Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Parque Eólico de Açor II é constituído pelos seguintes volumes:

VOLUME I	RESUMO NÃO TÉCNICO
VOLUME II	RELATÓRIO – INTRODUÇÃO. DEFINIÇÃO E DESCRIÇÃO DO PROJECTO
VOLUME III	RELATÓRIO – CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA
VOLUME IV	RELATÓRIO – IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTES AMBIENTAIS E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E VALORIZAÇÃO. PLANO DE MONITORIZAÇÃO. CONCLUSÕES
VOLUME V	ANEXOS E BIBLIOGRAFIA (Parte 1) ANEXOS E BIBLIOGRAFIA (Parte 2)

1 - NOTA INTRODUTÓRIA

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico (RNT) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Parque Eólico de Açor II. Este parque é promovido pela ENEOP 2 - Exploração de Parques Eólicos, S.A., empresa criada na sequência do concurso público internacional para atribuição de capacidade de injeção de potência eólica na Rede Eléctrica de Serviço Público, com o objectivo de desenvolver e explorar os projectos dos parques eólicos.

O referido concurso abrangeu duas fases e foi lançado, em Julho de 2005, pelo Governo, visando contribuir para o cumprimento das metas fixadas para Portugal no âmbito do Protocolo de Quioto. A capacidade total atribuída no âmbito do concurso poderá representar mais de 50% da potência eólica atribuída até à data em Portugal, sublinhando a importância atribuída ao recurso "vento".

À primeira fase do concurso concorreram quatro agrupamentos de empresas, tendo sido o Agrupamento Eólicas de Portugal (associação das empresas ENERCON – fabricante e ENERNOVA, Finerge, Generg e TP - promotores) o vencedor do concurso.

De acordo com a proposta apresentada pelo Agrupamento Eólicas de Portugal, prevê-se a instalação de várias unidades industriais, com um pólo principal em Viana do Castelo, para o fabrico integral de aerogeradores, e a instalação de parques eólicos, em terrenos com boas condições de recurso eólico, distribuídos pelo território nacional.

De forma a responder da melhor maneira ao desenvolvimento do projecto a que se propôs, o Agrupamento Eólicas de Portugal organizou a sua estrutura, tendo para o efeito criado a empresa ENEOP, que se subdividiu em duas outras sociedades:

- ENEOP 2 – Exploração de Parques Eólicos, S.A., empresa responsável pelo desenvolvimento e exploração dos projectos dos parques eólicos; e
- ENEOP 3, empresa responsável pelo desenvolvimento e exploração do projecto industrial.

A ENEOP 2, no âmbito das suas competências e tendo em consideração o trabalho a desenvolver, organizou e calendarizou os vários projectos dos parques eólicos previstos, incluindo os estudos ambientais necessários, de forma a serem cumpridas as metas impostas no concurso.

O projecto do Parque Eólico de Açor II - adiante apenas designado por PEA II - faz parte do conjunto dos parques eólicos previstos.

Um EIA identifica e avalia os efeitos que determinado projecto pode causar no ambiente em geral. O RNT apresenta-se em documento separado e tem por objectivo resumir e traduzir em linguagem não técnica o conteúdo do EIA, destinando-se a sua leitura a um grupo alargado de pessoas interessadas no projecto.

Nos termos da legislação nacional sobre Avaliação de Impactes Ambientais de projectos (Decreto-lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, alterado e complementado, nalgumas disposições, pelo Decreto-lei n.º 157/2005, de 8 de Novembro), o PEA II encontra-se sujeito a uma Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) porque a área prevista para a sua implantação se insere numa das denominadas "áreas sensíveis" - Sítio de Importância Comunitária, "Complexo do Açor", da Rede Natura 2000 -, e porque a distância a que a mesma se encontra relativamente ao Parque Eólico da Serra do Açor (em funcionamento) é inferior a 2 km. Também o número de aerogeradores previsto (10) concorre, dada a localização em área sensível, para a obrigatoriedade de sujeição do projecto a um procedimento da referida natureza.

O projecto do PEA II, foi elaborado pela ENEOP 2 e é apresentado na fase de Projecto de Execução. O EIA foi desenvolvido pela EDP - Gestão da Produção de Energia, S.A. (ex - EDP Produção EM - Engenharia e Manutenção, S.A.).

A este propósito refira-se que os primeiros estudos relativos ao desenvolvimento de um projecto eólico na área de implantação do PEA II datam de 1997. Entre os estudos até à data realizados encontram-se um estudo de enquadramento ambiental, um EIA e estudos de pormenor, nomeadamente sobre a flora e vegetação e sobre o Património Arqueológico.

O aprofundamento dos estudos referidos permitiu apresentar o projecto, agora inserido, conforme anteriormente referido, no conjunto dos parques eólicos a instalar pelo Agrupamento Eólicas de Portugal, em fase de Projecto de Execução. Face ao elevado número de soluções analisadas até à data, da adequação ambiental das quais resultou a configuração actual do projecto, não foram consideradas alternativas.

A configuração do PEA II apresentada é composta por um menor número de máquinas, do que o considerado nos estudos anteriormente desenvolvidos, implantadas nas zonas identificadas, no decurso desses mesmos estudos, como menos sensíveis. Tratando-se de um EIA em fase de Projecto de Execução, a configuração apresentada será a definitiva. Eventuais ajustamentos que possam vir a ser necessários, por exemplo em termos de posicionamento de um ou outro aerogerador, serão sempre pontuais e de muito pequena dimensão e poderão ocorrer apenas por razões técnicas fundamentadas e/ou por razões ambientais.

Refira-se, ainda, que, desde as etapas mais precoces de desenvolvimento deste projecto, o mesmo contou com o apoio da Associação de Compartes da Freguesia do Piódão, em estreita colaboração com a Junta de Freguesia do Piódão, que sempre reconheceram a importância da instalação do mesmo para o desenvolvimento local, ao gerar receitas resultantes dos contratos de arrendamento dos terrenos directamente afectos ao parque eólico e de diversas outras contrapartidas.

2 - OBJECTIVOS E JUSTIFICAÇÃO

O PEA II é um aproveitamento de energia eólica, sendo, como tal, a produção de energia eléctrica o objectivo fundamental do projecto. Em média, este parque, com uma potência total de 20 MW, poderá produzir anualmente cerca de 54,9 GWh.

A título ilustrativo, estima-se que esta produção de energia seria suficiente para suprir as necessidades de cerca de 90% da população do concelho de Arganil (13 623 habitantes), onde o projecto se integra.

Regista-se, ainda, que, nos últimos anos, o consumo de energia eléctrica tem vindo a crescer em Portugal, a taxas ainda muito significativas, o que se prevê que continue a acontecer. Para além do aumento do consumo de electricidade, há ainda que considerar a necessidade de substituição das centrais térmicas antigas, que atingem o limite da sua vida, e cuja produção deverá ser assegurada de qualquer outra forma. Esta situação faz com que seja necessário aumentar a produção, de forma a garantir o abastecimento.

Adicionalmente, o projecto poderá contribuir de forma significativa para a prossecução de outros objectivos não menos importantes, mas que extravasam as finalidades do seu promotor, sendo de âmbito mais geral. É o caso do cumprimento dos compromissos internacionais assumidos por Portugal a propósito do Protocolo de Quioto e das políticas da Comunidade Europeia, para as quais se espera que a Directiva Fontes Renováveis de Energia (FRE) venha a constituir um marco assinalável.

O cumprimento da directiva referida, aprovada em Setembro de 2001 e transposta para o direito nacional através da Resolução de Conselhos de Ministros n.º 63/2003, de 28 de Abril, no que se refere ao parque eólico português, implica atingir, até 2010, um limiar mínimo de 3750 MW de potência instalada - a potência eólica actual do País é de, aproximadamente, 2100 MW.

A fixação desta ambiciosa meta permitirá substituir, em parte, a produção de electricidade em outros tipos de centrais, particularmente das que recorrem à queima de combustíveis fósseis, as quais são actualmente responsáveis pela produção de cerca de dois terços da energia eléctrica de que o País necessita.

Como se sabe, a utilização dos referidos combustíveis na produção de energia, apresenta alguns problemas, que não se verificam no caso da energia eólica, nomeadamente:

- o facto de se tratar de recursos finitos (carvão, gás natural, fuelóleo);
- a necessidade de importá-los, com a consequente saída de divisas;
- a produção de resíduos;
- o lançamento de substâncias poluentes e de dióxido de carbono para a atmosfera como resultado da queima, os quais contribuem para o aparecimento de fenómenos a nível de certas regiões ou do próprio planeta, como, por exemplo, a ocorrência das chuvas ácidas e o aquecimento global da Terra, cujas consequências podem ser graves.

Além disso, o facto de não existirem recursos energéticos de origem fóssil, em Portugal, leva a que seja importada mais de 80% da energia consumida. Desta forma, o nosso país regista uma situação de grande dependência internacional no que diz respeito ao abastecimento de energia, apesar de ser potencialmente rico em fontes de energia renovável.

Acresce que a produção de energia por via eólica, para além de evitar os problemas referidos, se apresenta, ainda, como um processo gerador de benefícios sociais e económicos, através da utilização de um recurso endógeno nacional com potencialidades para ser explorado.

O presente projecto tem, assim, como objectivo contribuir para o Sistema Eléctrico Nacional com uma produção média anual de energia eléctrica de cerca de 54,9 GWh e justifica-se por razões relacionadas com a satisfação do crescimento da procura de electricidade em Portugal, com a utilização de uma tecnologia não emissora de gases poluentes e com efeito de estufa, e com a geração de benefícios sócio-económicos decorrentes da utilização de um recurso natural nacional, que permite a criação directa e indirecta de novas fontes de rendimento, também ao nível local.

3 - LOCALIZAÇÃO E DESCRIÇÃO

O PEA II localiza-se no centro do país, na serra do Açor, que fica a Sudoeste do maciço da serra da Estrela, na zona de transição entre esta serra e a serra da Lousã. A área de implantação do projecto abrange terrenos da freguesia de Piódão, do concelho de Arganil, do distrito de Coimbra (**Figura 1**).

A área disponível para instalação do parque eólico insere-se, conforme já referido, no limite do Sítio de Importância Comunitária (SIC), "Complexo do Açor - PTCO0051", da Rede Natura 2000.

O PEA II abrangerá uma área de cerca de 57 ha, consistindo fundamentalmente o projecto na implantação de 10 aerogeradores de 2000 kW, distribuídos por dois núcleos - grupo "Açor - W" (com 4 máquinas) e grupo "Açor - E" (com 6 máquinas). Estes núcleos assentam em plena cumeada principal da serra do Açor, com orientação W-E, bastante afastados entre si, interpondo-se entre os mesmos o alto de

S. Pedro do Açor (**Figura 2**). Ambos os núcleos se situam para leste do Parque Eólico da Serra do Açor, em funcionamento desde 2004.

A ligação dos aerogeradores, entre si e a um posto de corte de reduzida dimensão (em planta 11,85 m x 2,60 m e de altura 2,62 m), a instalar no interior da área do parque, será efectuada através de uma rede de cabos eléctricos enterrados, fazendo-se depois a ligação à rede eléctrica pública através de uma linha, igualmente enterrada, entre o referido posto de corte e a subestação a construir no âmbito de um outro projecto - Parque Eólico de Sr.^a das Necessidades -, no lugar de Penedos Altos. A referida subestação irá ligar em linha aérea, com 2 km de extensão, em "T", à linha aérea que tem origem no Parque Eólico de Pedras Lavradas II, com 24,5 km de extensão até à subestação de Folques, de serviço particular, situada na Freguesia de Folques, do concelho de Arganil, num terreno adquirido pela ENEOP2 (**Figura 2**).

A linha subterrânea de ligação dos aerogeradores do PEA II, entre si e ao posto de corte, será totalmente desenvolvida ao longo do acesso, evitando a afectação de outra área dentro da Rede Natura 2000.

Para a instalação dos cabos eléctricos subterrâneos serão abertas valas - sempre junto aos acessos, por forma a diminuir ao mínimo a perturbação dos locais - que serão depois novamente preenchidas com terra vegetal.

O acesso ao parque - à cumeada do Açor - far-se-á pelo acesso já existente para o Parque Eólico da Serra do Açor, ou seja através da EN 17 (IC 7), saindo-se desta na derivação para a povoação de Coja (EM 344). Desta estrada deriva a EM 508 que permite o acesso à povoação de Piodão. Antes de se atingir esta aldeia nasce o caminho municipal 1355, que permite o acesso às povoações do Fórnea e de Tojo e que atravessa a cumeada do Açor.

Da EM 1355 deriva um acesso florestal, que ocorre longitudinalmente sobre a linha de cumeada principal da serra, em terra batida, e que permite aceder ao alto de São Pedro do Açor e, desde aí, à povoação de Malhada Chã, atravessa os dois grupos de máquinas - grupo "Açor - W" e grupo "Açor - E". A ligação entre os mesmos será efectuada através de um outro acesso existente, que corre pouco abaixo e paralelo à cumeada, a cotas inferiores, no arranque da vertente norte da serra, já fora do limite da Rede Natura 2000, de forma a evitar a perturbação da área envolvente do marco geodésico de S. Pedro do Açor, onde foram observadas áreas de interesse biológico. Com o mesmo objectivo, este acesso será objecto de vedação, através da instalação de um portão em cada uma das suas extremidades.

A acessibilidade aos locais dos aerogeradores será assim realizada através de caminhos existentes, que serão beneficiados, não sendo necessário proceder à construção de raiz de nenhum troço de acesso.

A implantação dos 10 aerogeradores de 2000 kW do PEA II corresponde à instalação de uma potência total de 20 MW. Refira-se que a linha de cumeada em questão teria capacidade para instalar muito mais potência, tendo a configuração apresentada prescindido das áreas com maior potencial eólico, precisamente aquelas onde se localizam os valores naturais mais importantes.

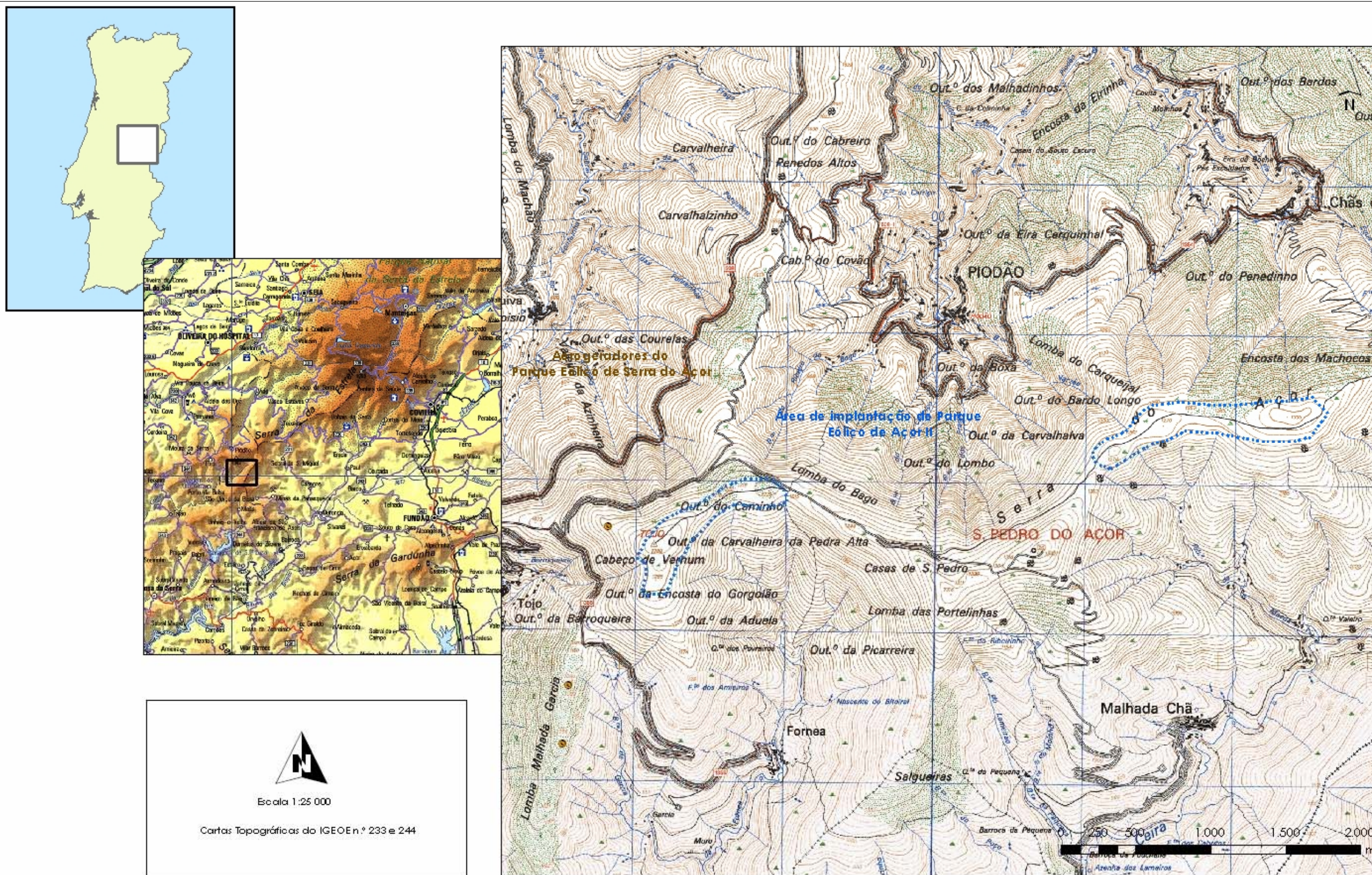
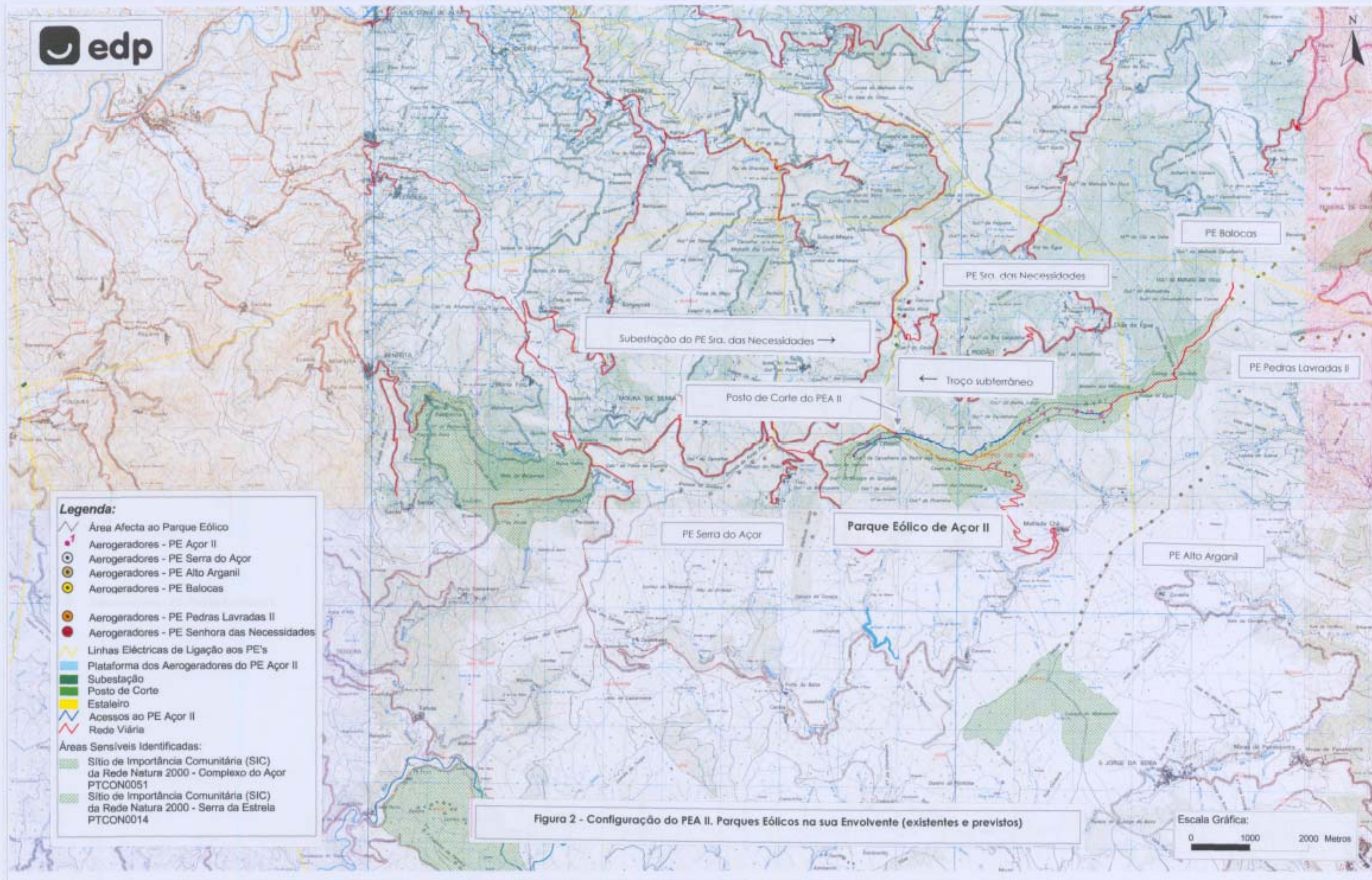


Figura 1 - Localização do Projecto

(Página intencionalmente deixada em branco)



Legenda:

- Área Afecta ao Parque Eólico
- Aerogeradores - PE Açor II
- Aerogeradores - PE Serra do Açor
- Aerogeradores - PE Alto Arganil
- Aerogeradores - PE Balocas
- Aerogeradores - PE Pedras Lavradas II
- Aerogeradores - PE Senhora das Necessidades
- Linhas Eléctricas de Ligação aos PE's
- Plataforma dos Aerogeradores do PE Açor II
- Subestação
- Posto de Corte
- Estaleiro
- Acessos ao PE Açor II
- Rede Viária

Áreas Sensíveis Identificadas:

- Sítio de Importância Comunitária (SIC) da Rede Natura 2000 - Complexo do Açor PTCO0051
- Sítio de Importância Comunitária (SIC) da Rede Natura 2000 - Serra da Estrela PTCO0014

Figura 2 - Configuração do PEA II. Parques Eólicos na sua Envolvente (existentes e previstos)

Escala Gráfica:

 0 1000 2000 Metros

(Página intencionalmente deixada em branco)

No **Quadro 1** apresentam-se algumas características gerais de uma máquina com a potência unitária indicada. Na **Figura 3** procurou ilustrar-se o aspecto exterior da mesma.

Quadro 1 - Características gerais de um aerogerador com 2000 kW de potência unitária

Características	
Potência Nominal (kW)	2000
Número de Pás do Rotor	3
Diâmetro do Rotor (m)	71
Altura da Torre (m)	64
Tipo da Torre	Tubular
Velocidade de Rotação (rpm)	6-21,5

FONTE: Catálogo da firma ENERCON (E70)

A realização do PEA II implicará a consideração de três fases de vida:

a) Fase de Construção

A fase de construção do parque eólico, que decorrerá durante 8 meses, é constituída essencialmente pela realização das seguintes actividades:

- Limpeza da área;
- Instalação e gestão do estaleiro;
- Beneficiação de acessos e beneficiação/construção do sistema de drenagem (taludes-valetas e passagens hidráulicas);
- Abertura de caboucos para colocação das fundações dos aerogeradores e sua betonagem;
- Abertura das valas para colocação dos cabos eléctricos subterrâneos de ligação dos aerogeradores entre si e ao posto de corte;
- Preparação de plataformas para montagem das torres dos aerogeradores;
- Transporte de materiais necessários para a construção;
- Betonagem das fundações dos aerogeradores;
- Transporte e montagem dos aerogeradores e dos equipamentos a instalar no posto de corte;
- Recuperação paisagística de todas as zonas que sofreram alterações.

O estaleiro da obra terá uma área de cerca de 1000 m² e situar-se-á numa zona praticamente plana e despida de vegetação, situada à face da plataforma do aerogerador n.º 10, não implicando a criação de novos acessos, a execução de movimentos de terra ou a impermeabilização de qualquer área.

O volume de material resultante da escavação das fundações dos aerogeradores e das valas de cabos (estimado em 5 500 m³) será utilizado em regularizações dos acessos e plataformas de montagem, prevendo-se que seja assim totalmente reutilizado.

Após a instalação dos aerogeradores e dos cabos subterrâneos nas respectivas valas, será efectuado o arranjo final das plataformas de montagem e realizada uma integração paisagística de toda a zona intervencionada.

b) Fase de Exploração

Nesta fase - correspondente a uma vida útil de 20 anos - ocorrerão, com uma periodicidade da ordem dos 6 meses, operações de manutenção dos equipamentos e eventuais trabalhos de beneficiação dos acessos na zona intervencionada.

Os aerogeradores funcionarão sem necessidade de presença de qualquer operador no local, sendo tele-vigiados, à distância, num "Centro de Exploração", onde se disporá continuamente de informação relativa ao seu funcionamento (por exemplo, velocidade do vento, evolução da produção e defeitos nos equipamentos).

c) Fase de Desactivação

As principais actividades relativas à desactivação do projecto são as seguintes:

- Desmontagem e transporte dos aerogeradores;
- Desmantelamento do posto de corte;
- Recuperação paisagística, de modo a repor as condições idênticas às existentes anteriormente à construção do projecto.

Estas operações serão realizadas através da utilização de uma grua móvel, camiões, retro-escavadora e veículos de transporte.

4 - CARACTERIZAÇÃO DA ZONA DE IMPLANTAÇÃO

A área prevista para a implantação do PEA II distribui-se, conforme referido, por dois núcleos - grupos "Açor - W" e "Açor - E", assentes em plena cumeada principal da serra do Açor, com orientação W-E, bastante afastados entre si, interpondo-se entre os mesmos, o alto de S. Pedro do Açor.

O "grupo Açor - W" inicia-se no alto de Tojo, com uma extremidade que desce um pouco pela vertente sul do mesmo, abrangendo o arranque de uma cumeada terciária, estendendo-se maioritariamente para baixo e leste deste cume. O grupo "Açor - E" localiza-se para leste do primeiro, iniciando-se no colo que existe imediatamente abaixo e a leste do alto de S. Pedro do Açor, terminando bastante afastado e a oeste do alto de Gondufo.

O sistema serrano da serra do Açor constitui a linha de alturas que se segue, por Nordeste, à serra da Lousã e que, nesta direcção, antecede o maciço da serra da Estrela; os seus relevos e cimo, de natureza xistosa, são marcados pelo seu aspecto imponente, ermo e desolador, de flancos abruptos e declivosos, sequências de lombadas extensas e boleadas, onde a rocha e uma vegetação muito rasteira de tojo, urze e carqueja, a par com a monocultura de pinheiro bravo que lhe forra os flancos, lhes confere um aspecto genericamente pardacento.

O PAE II integra-se numa zona onde não existem habitações. Os aglomerados mais próximos da sua área de implantação são, na vertente norte da serra do Açor, Soito da Ruiva, Piódão e Chãs de Égua; na vertente sul, Tojo, Fórnea e Malhada Chã.

Dado que a área potencial de implantação do parque se situa acima da cota 1200 m, observa-se que o menor desnível entre os aglomerados referidos e a área do parque é de pelo menos 300 m.

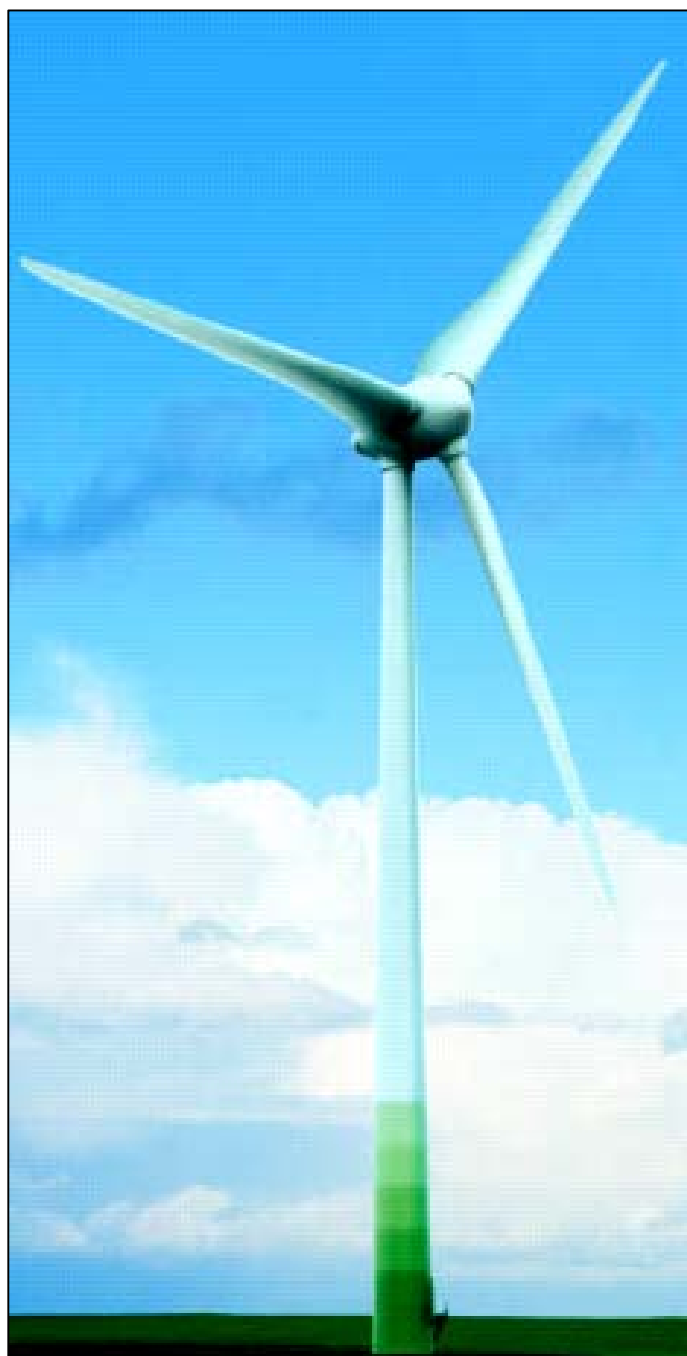


Figura 3 - Aerogerador ENERCON E70-E4

(Página intencionalmente deixada em branco)

A consulta do PDM de Arganil, nomeadamente da Planta de Condicionantes, revelou que a área do parque, bem como parte ampla da sua envolvente, está inserida em Reserva Ecológica Nacional, encontrando-se integralmente classificada como Área submetida a Regime Florestal (Terrenos Baldios submetidos a Regime Florestal Parcial); pela análise da Planta de Ordenamento, verificou-se que o parque se insere nas classes “Espaços Florestais” e “Espaços Agro-Silvopastoris.

Em termos de conservação da natureza, verifica-se, conforme referido, que os dois núcleos que compõem o PEA II encontram-se integralmente incluídos em áreas pertencentes ao Sítio de Importância Comunitária “Complexo Açor” da Rede Natura 2000.

Para a área potencial de implantação do PEA II foi também elaborado um “Plano de Acção Integrada para a Freguesia de Piódão”, que pretende constituir um “Plano-tipo de utilização dos baldios” (previsto no Decreto-lei n.º 205/99, de 9 de Junho, relativo aos Planos de Gestão Florestal), e que procura dar resposta, simultaneamente, aos problemas de desertificação física e humana que a freguesia enfrenta.

Neste plano é apresentado um conjunto de medidas de gestão e ordenamento que englobam, entre várias outras linhas de acção, a gestão das Áreas silvo-pastoris através de: operações de silvicultura preventiva; reforço dos meios de prevenção e ataque aos fogos; redinamização dos usos tradicionais dos baldios (apicultura, pastoreio, fabrico de carvão, apanha de medronho) e promoção de novos usos para os baldios (produção de energia, fruição da natureza, etc.).

Assim, a instalação do parque eólico em estudo vai ao encontro das intenções de promoção de novos usos para os baldios, nomeadamente no que respeita à produção de energia nesta freguesia, iniciativa directa dos Compartes dos Baldios da Freguesia do Piódão e da Junta de Freguesia do Piódão.

Relativamente aos recursos hídricos, e de acordo com informação constante do Plano Director Municipal de Arganil, foram identificadas, na envolvente de ambos os grupos do parque (“Açor - W” e “Açor - E”), algumas captações de água, provavelmente, para abastecimento dos aglomerados localizados mais próximos da área do PEA II (Tojo, Soito da Ruiva, Fórnea, Malhada Chã, Chãs de Égua e Piódão). No entanto, estas captações encontram-se localizadas a distâncias superiores a 600 m dos aerogeradores que lhes ficam mais próximos.

Segundo a informação da mesma natureza disponibilizada pela Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR) do Centro, foram identificadas outras captações de água subterrânea licenciadas (a maioria, do tipo galeria de mina). Destas captações, as mais próximas da área do parque localizam-se a Norte do grupo “Açor - E”, e a sul do grupo “Açor - W”, a distâncias compreendidas entre os 200 m e os 600 m.

No que concerne à qualidade do ar na região onde se insere a área de implantação do projecto, verificou-se que a mesma se apresenta sem quaisquer problemas. O mesmo se passa relativamente aos níveis de ruído ambiente registados na área de implantação do parque, tendo os estudos realizados demonstrado que os mesmos se enquadram nos níveis referidos na legislação em vigor para zonas com características idênticas às da área em estudo.

Apesar de terem sido observados na área estudada habitats sensíveis e importantes do ponto de vista ecológico, é possível a sua preservação, porque o projecto foi adaptado de forma a não colidir com aqueles.

Relativamente à fauna, a região em estudo é ainda suporte para o desenvolvimento de um leque faunístico rico e muito diversificado.

No que respeita aos morcegos, não foram identificados na área em estudo quaisquer locais com características para o abrigo destas espécies.

Durante os levantamentos de campo foi possível a observação visual directa e auditiva de muitas aves, como, por exemplo, de pintassilgos, cotovias e carriças; foi também possível a observação esporádica de perdiz.

A área do parque insere-se numa zona onde tem vindo a verificar-se, nas últimas décadas, no concelho de Arganil, um decréscimo de população (abandono da região pelos mais jovens, em busca de melhores condições de vida) e, simultaneamente, um aumento da percentagem de pessoas idosas.

Em termos de actividades económicas, verificou-se, nas duas últimas décadas, uma importante diminuição da actividade agrícola, tendo-se assistido, por outro lado, a um aumento da representatividade do comércio e outros serviços.

Contudo, a freguesia do Piódão sofre os efeitos do seu isolamento físico, que a tornam, ainda hoje, muito dependente do sector primário. Grande parte da sua população trabalha na agricultura (milho, batata, feijão e vinha), na criação de gado (ovelhas e cabras) e na apicultura, também em regime familiar para auto consumo. O emprego no sector secundário e terciário resulta, em grande parte, da deslocação das suas populações para a sede de concelho.

As perspectivas de evolução futura da zona ao nível sócio-económico não são forçosamente negativas, mas a verdade é que esta tendência poderá intensificar-se caso não venham a ser tomadas medidas adequadas.

Neste contexto, destaque-se importância do conjunto de iniciativas previsto de forma de inverter a situação descrita, como, por exemplo, as que se encontram preconizadas no âmbito do "Plano de Acção Integrada para a Freguesia do Piodão", cuja concretização dependerá, em termos financeiros, fundamentalmente, do aproveitamento do potencial eólico dos baldios.

Na área de implantação do PEA II e envolvente mais próxima encontravam-se já identificados diversos monumentos arqueológicos. O trabalho de prospecção na área em análise revelou ainda a existência de numerosos sítios arqueológicos, cuja salvaguarda será assegurada, na medida em que as obras de construção do parque serão necessariamente acompanhadas por um Arqueólogo.

5 - PRINCIPAIS EFEITOS SOBRE O AMBIENTE

Os estudos efectuados abordaram as componentes do meio envolvente onde se poderão verificar algumas perturbações durante a obra e/ou com o funcionamento do empreendimento. De acordo com os mesmos, os principais efeitos da implantação do parque eólico, particularmente os negativos, far-se-ão sentir principalmente durante a sua construção.

Efectivamente, é nesta fase que se dão as maiores alterações nas características da área, tais como a remoção e movimentação de terras, a movimentação de máquinas e veículos pesados, e a construção de todos os elementos integrantes do parque.

O impacto, de sinal positivo, na *economia local*, que será proporcionado pelo investimento a vários níveis, não evitando quaisquer incómodos, que, apesar de não serem previsíveis, possam eventualmente surgir em resultado da construção do empreendimento, poderá, de certa maneira, compensá-los.

A aplicação do vasto conjunto de medidas preconizado para as diversas fases de projecto permitirá a não ocorrência de impactes dignos de nota, no que respeita aos factores do ambiente *sistemas biológicos, ambiente sonoro e recursos hídricos*.

A aplicação do vasto conjunto de medidas preconizado para fase de construção permitirá a não ocorrência de impactes dignos de nota, também no que respeita ao descritor do ambiente *Património*.

Quanto à fase de funcionamento, os estudos realizados indicam que são previsíveis efeitos negativos relativamente importantes (paisagem), bem como efeitos positivos com algum significado (benefícios económicos locais, contribuição para a redução de emissões de gases poluentes, aproveitamento de um recurso nacional e renovável).

Ruído

No que se refere ao ruído provocado durante construção do parque - altura em haverá um aumento temporário da sua intensidade devido às obras - ou durante o seu funcionamento, não foi considerada previsível a ocorrência de efeitos negativos dignos de nota sobre a população, dado o afastamento entre os aglomerados mais próximos e os limites do PEA II ser superior a 500 m.

Além disso, a diferença de altitudes existente entre os aerogeradores e as localidades mais próximas do parque contribui para atenuar quaisquer efeitos eventualmente causados pelo aumento do nível de ruído na envolvente do parque eólico.

Durante o funcionamento do parque, o ruído também não foi considerado como um factor susceptível de perturbar a fauna presente nas imediações no parque, incluindo avifauna, porque é necessário que exista algum vento para que os aerogeradores entrem em funcionamento, situação em que o ruído ambiente tende a sobrepor-se ao ruído provocado pelo funcionamento daqueles.

Valores Ecológicos

No conjunto de situações analisadas, não foram identificados efeitos que pudessem ser considerados como importantes, o que se prende essencialmente quer com a não ocorrência de espécies de flora com particular interesse na zona a intervencionar (resultante da adequação ambiental da configuração definida para o parque), quer com a reduzida área afectada.

O solo sofrerá alterações pontuais e localizadas devido às escavações para as fundações dos aerogeradores, para as valas dos cabos subterrâneos de transporte de energia e para a beneficiação de caminhos. No entanto, dadas as características do solo (sem aptidão agrícola), da vegetação presente no local de implantação do parque (matos de pequeno porte), não são previsíveis efeitos negativos dignos de nota ao nível das espécies de plantas presentes na área do parque. Acresce que, aquando da recuperação paisagística, proporcionar-se-ão as condições necessárias à reposição de uma situação o mais próxima possível da actual.

Os efeitos do projecto sobre a fauna foram considerados pouco relevantes. Houve o cuidado de introduzir medidas para evitar acidentes com aves, nomeadamente, por electrocussão, porque o parque terá os cabos enterrados; e por colisão, porque quer a densidade de aerogeradores, quer a velocidade de rotação destes é baixa, sendo facilmente visíveis.

Além disso, como a área onde se insere o parque não constitui uma zona com particular interesse no que concerne a rotas migratórias, a ocorrência de eventuais efeitos sobre as aves apresenta-se muito pouco provável.

No que respeita aos morcegos, apesar de não se considerar relevante os impactes gerados nessa comunidade, uma vez que a área do parque não parece ser muito utilizada por estes mamíferos, será feito um acompanhamento de modo a avaliar os impactes reais na população dos morcegos. Os resultados obtidos, até à data, em estudos desta natureza realizados em parques eólicos em funcionamento na envolvente da área de implantação do PEA II, apontam exactamente no mesmo sentido, sugerindo a baixa probabilidade de colisão e mortalidade para este grupo faunístico como consequência da presença dos parques eólicos.

Paisagem

De acordo com os estudos realizados, são os movimentos de terra e a destruição da vegetação, durante a fase de construção, os efeitos mais negativos que podem ocorrer sobre a paisagem, em toda a vida do projecto.

No que respeita aos efeitos do PEAII, durante o seu funcionamento, foi considerado reduzido o seu impacte visual sobre a paisagem da envolvente mais próxima (nomeadamente sobre aglomerados, cujos habitantes constituem observadores em permanência, e vias de acessibilidade principal), não tendo sido identificadas quaisquer situações de desconforto por esmagamento devido a incorrecta relação de escala entre máquina/observador, ou de intrusão na bacia visual dos observadores por excesso de elementos estranhos na leitura do perfil longitudinal da cumeada da serra.

Tendo em conta que o parque se distribui por dois grupos de máquinas distintos e afastados entre si na cumeada principal da serra do Açor - grupo "Açor - W", com 4 máquinas, e grupo "Açor - E", com 6 máquinas, resulta que o mesmo produz duas áreas de influência visual distintas e não sobreponíveis: uma delas, a vertente norte da serra do Açor e, a outra, a vertente sul desta serra (vale do Ceira). Em cada uma delas, a situação de visibilidade mais frequente para o parque, a partir dos pontos de acessibilidade principal da envolvente mais próxima, é reduzida, incidindo apenas sobre um dos grupos de máquinas do parque.

No que respeita à vertente norte da serra do Açor, a visibilidade para o parque, a partir de determinado ponto de acessibilidade principal, ocorre maioritariamente apenas para um dos grupos do parque, com excepção de Piódão e da EM1354 (ligação Piódão - Chãs de Égua), no troço desta via localizado para leste de Piódão. Não se considera, no entanto, gravosa esta visibilidade, dado que, no caso de Piódão (observadores fixos), este aglomerado verá, na prática, e no máximo, três máquinas do grupo "Açor - W" e duas do grupo "Açor - E", muito afastadas entre si, não constituindo qualquer obstrução da sua bacia visual por excesso de elementos estranhos. Além disso, esta visibilidade não se processa para as máquinas na sua totalidade, vendo-se apenas parte das mesmas. O mesmo se aplica para a EM1354, que verá, no máximo, as quatro máquinas do grupo "Açor - W" e, provavelmente, apenas uma do grupo "Açor - E", a grande distância.

Relativamente à vertente sul da serra do Açor, a visibilidade para o parque, a partir dos pontos de acessibilidade principal, é muitíssimo reduzida, sendo visualizado apenas o grupo "Açor - W" pelos aglomerados de Fórnea e Tojo, sendo que este último vê somente uma pequena porção de uma só máquina.

A visibilidade para o PEA II como um todo é regra geral longínqua, diluindo-se na paisagem graças ao reduzido número de aerogeradores do parque, bem como ao facto de os mesmos se encontrarem agrupados em dois núcleos distintos, com um afastamento entre si de vários km.

Note-se, ainda, que, do ponto de vista paisagístico, os aerogeradores representam peças esteticamente agradáveis, que trazem à memória os antigos moinhos de vento que existiam e trabalhavam nos cumes dos montes da nossa paisagem rural. Esta apreciação dependerá, naturalmente, sempre dos gostos e sensibilidade de cada pessoa para este tipo de estruturas.

Durante o funcionamento do parque, a maior parte dos efeitos negativos sobre a paisagem, considerados importantes na fase de construção, tornar-se-ão bastante menos importantes, desaparecendo gradualmente, fruto da recuperação das áreas utilizadas, à medida que os trabalhos forem sendo concluídos e forem tendo lugar as operações de descompactação do terreno e de espalhamento de terra vegetal, as quais proporcionarão boas condições físicas e texturais para a germinação de sementes e recomposição da vegetação original.

Aspectos sociais e económicos

Apesar de as actividades relacionadas com a construção do parque poderem fazer algumas perturbações - temporárias e pouco importantes (tráfego, poeiras, ruído) - na qualidade de vida das populações, a concretização deste projecto terá, em termos sócio-económicos, um balanço de efeitos ambientais francamente positivo, tanto a nível local, como nacional ou global.

A nível local, este projecto será fonte de rendimentos para o concelho de Arganil, não só devido à prestação de serviços a nível local pelos habitantes da zona, como também pelas receitas provenientes do arrendamento dos terrenos onde o parque se localizará e pela renda mensal de 2,5% da receita gerada a pagar à autarquia pela instalação do mesmo, conforme estipula a legislação.

Saliente-se, ainda, o papel fundamental que o PEA II desempenha ao nível das perspectivas de evolução futura da zona ao nível socio-económico, que, não sendo forçosamente negativas, poderão intensificar-se nesse sentido, caso não venham a ser tomadas medidas adequadas. De facto, as receitas por ele geradas, nomeadamente resultantes dos contratos de arrendamento dos terrenos directamente afectos ao projecto, e diversas outras contrapartidas, contribuirão, de forma significativa, para a disponibilidade económica essencial para a implementação de um conjunto de iniciativas, como as que se encontram previstas no âmbito do "Plano de Acção Integrada para a Freguesia do Piódão", cuja concretização dependerá, em termos financeiros, fundamentalmente, conforme referido, do aproveitamento do potencial eólico dos baldios.

A nível nacional, o PEA II poderá assegurar, conforme anteriormente referido, uma produção média anual de energia eléctrica de cerca de 54,9 GWh, contribuindo para cobrir uma parte não desprezável do aumento anual da procura de energia eléctrica prevista para os próximos anos a partir de uma fonte de energia nacional.

A nível global, a concretização deste projecto contribuirá, através da utilização de uma fonte de energia renovável, para a redução da utilização de outras fontes de energia potencialmente poluidoras. Durante os 20 anos de vida útil do parque será evitada a contaminação do ar com gases poluentes ou com efeito de estufa, nos quantitativos apresentados no **Quadro 2**.

Quadro 2 - Emissões evitadas pelo funcionamento do PEA II

Gases	Emissões evitadas (toneladas)
Óxidos de Azoto	2 518
Dióxido de Enxofre	3 053
Partículas	153
Dióxido de Carbono	921 216

Valores patrimoniais

A nível patrimonial, a implementação das medidas especificamente preconizadas para este descritor permitirá acautelar a integridade dos sítios arqueológicos identificados, não sendo de registar, a este nível, qualquer efeito negativo associado à implementação do projecto.

No que se refere aos **efeitos conjugados** do PEA II, com o Parque Eólico de Serra do Açor (existente) e com o Parque Eólico de Alto Arganil (Cebola) (cuja construção se encontra prevista), a conclusão dos estudos não revelou qualquer efeito importante que pudesse ser agravado pela presença dos três projectos. Relativamente aos Parques Eólicos de Pedras Lavradas II, Sr.^a das Necessidades e Balocas, previstos para a envolvente relativamente alargada da área do PEA II, dada ampla distância a que os mesmos se encontram relativamente a este último, não são, igualmente, expectáveis quaisquer efeitos conjugados dignos de nota (nem mesmo qualquer “efeito de barreira” motivado pela presença de longas e contínuas séries de aerogeradores, gravoso do ponto de vista visual e para as próprias aves, inexistente neste caso), excepto os que se encontram associados à produção de uma quantidade significativa de electricidade por via renovável e ao importante contributo para o cumprimento do Protocolo de Quioto.

6 - MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL

As medidas de minimização de efeitos ambientais foram introduzidas desde o início da concepção do projecto a que este EIA se reporta e serão igualmente tidas em conta durante a sua construção e exploração.

Assim se procedeu, designadamente, na área de implantação do parque, em que:

- Foram utilizados de forma deliberada os acessos actualmente existentes, posicionando junto a estes os aerogeradores;
- Foram apenas utilizadas áreas da Reserva Ecológica Nacional (REN) que não constituem qualquer violação dos princípios que estiveram subjacentes à classificação das mesmas como tal e minimizada a destruição da vegetação, com repercussões positivas evidentes ao nível da prevenção da erosão;
- Foram apenas utilizadas áreas com menor interesse ecológico.

No âmbito da concepção de elementos da obra, de carácter auxiliar ou definitivo, ou das acções específicas que se apresentavam susceptíveis de gerar efeitos negativos importantes, é ainda de realçar um vasto conjunto de medidas minimizadoras de carácter geral preconizadas no EIA, relacionadas essencialmente com as actividades a seguir mencionadas, para as três fases do projecto:

- Fase de construção:
 - Controlo dos movimentos de terras;
 - Controlo da deposição de lixos;
 - Circulação e manutenção de equipamentos e viaturas;
 - Controlo do alastramento de poeiras;
 - Controlo das actividades dos Empreiteiros;
 - Controlo dos trabalhos de movimentação de terras ou de outro tipo de acções do projecto que possam vir a afectar elementos patrimoniais (a acompanhar por um arqueólogo);
 - Recuperação das zonas intervencionadas.

Na beneficiação do acesso que fará a ligação entre os dois grupos de máquinas do PEA II, localizado fora da Rede Natura 2000, embora nas imediações do seu limite, será dada particular atenção às movimentações de terras para alargamento da plataforma da via (quer no sentido de que estas resultem o menos agressivas possível relativamente à forma do terreno original, quer no sentido da sua eficaz estabilização), e no que se refere à drenagem. Neste sentido, e após cuidadosa piquetagem no terreno do eixo do acesso e dos limites da área a intervir, as escavações que se seguem serão realizadas com meios que permitam a retirada e aproveitamento de terra vegetal superficial e a disposição do escombros resultante, de forma a que o mesmo não forme saias de aterro de grande dimensão ou se desprenda pela encosta abaixo.

- Fase de exploração:
 - Manutenção do coberto vegetal;
 - Manutenção de acessos;
 - Monitorização das aves, morcegos e do lobo ibérico.
- Fase de desactivação:
 - Controlo da desmontagem e transporte das infra-estruturas;
 - Renaturalização das zonas intervencionadas.

Para além dos procedimentos técnicos e legais relacionados com a integração das medidas de minimização, atrás referidas, nos processos de consulta para construção do PEA II, será estabelecido um Plano Geral de Monitorização para controlar a concretização do projecto, em termos ambientais, que será constituído pelos seguintes planos:

- **Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra** - Desenvolve-se desde a aprovação do projecto até ao final da sua construção, e visará o cumprimento das medidas minimizadoras e as recomendações relativas ao desenvolvimento do projecto e aos trabalhos necessários à construção do empreendimento, nomeadamente no que respeita ao âmbito de intervenção da obra, movimento de terras, controlo e deposição de resíduos e controlo do funcionamento dos equipamentos presentes na obra.
- **Plano de Recuperação das Áreas Afectadas** - Este plano visará garantir que as áreas intervencionadas durante a obra voltem a apresentar um aspecto naturalizado após a conclusão da mesma, para o que serão controladas as actividades relativas à recuperação e

integração paisagísticas. As actividades relacionadas com a implementação deste plano prolongar-se-ão para além do início da exploração do parque eólico.

- **Plano de Monitorização dos Valores Naturais (Flora e fauna)** - No que diz respeito à flora e vegetação, e apesar de não estar prevista a destruição ou mesmo uma afectação de espécies vegetais importantes, visará o desenvolvimento de estudos específicos de reconhecimento florístico nas áreas afectadas; no que respeita à fauna, visará a obtenção de informação sobre o comportamento das aves e dos morcegos, na área do parque e sua envolvente, por forma a averiguar se o projecto tem algum efeito sobre aqueles animais, podendo ter, também, importância para o estudo de situações futuras relacionadas com a instalação de novos parques eólicos. A aplicação deste Plano terá início no ano anterior ao do começo da construção do parque, acompanhará esta fase e prolongar-se-á por mais três anos após a sua entrada em funcionamento, no caso da flora e vegetação, e por mais dois anos a partir da mesma data, no caso da fauna.
- **Plano de Monitorização do Ruído** - visará o acompanhamento dos níveis sonoros registados, quer na fase de construção, quer no início da fase de exploração do PEA II.

Incluído no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra está o **acompanhamento dos eventuais efeitos do projecto sobre o Património Arqueológico**. Contudo, salienta-se que todos os trabalhos que envolvam a realização de escavações e revolvimento de terras, serão sempre, necessariamente, acompanhadas por um arqueólogo, que transmitirá ao Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico, I. P. (IGESPAR, I. P.) os resultados desse acompanhamento.

Este esquema de monitorização e controlo, que se desenvolverá quer durante a construção do parque eólico, quer durante o seu funcionamento, avaliará, assim, a evolução de alguns dos efeitos ambientais identificados, assim como a eficácia das medidas de minimização de efeitos previstas.

7 - CONCLUSÕES

Das análises e das avaliações efectuadas no decurso deste estudo, incluindo a análise dos efeitos conjugados do parque existente de Serra do Açor e dos Parques Eólicos de Alto Arganil (Cebola), em construção, e Pedras Lavradas II, Sr.^a das Necessidades e Balocas, cuja construção se encontra prevista, com o PEA II, ressalta o facto de não ser previsível a ocorrência de qualquer efeito ambiental negativo de tal forma gravoso que possa, de alguma maneira, colocar em questão a viabilidade ambiental do projecto. Da mesma forma se pode concluir que o projecto não coloca em risco os objectivos que presidiram ao estabelecimento do Sítio de Importância Comunitária "Complexo do Açor", da Rede Natura 2000, sendo compatibilizável com os mesmos.

A aplicação efectiva das medidas de minimização e de valorização propostas permitirá atenuar, ou até mesmo anular, os efeitos ambientais de sentido negativo e potenciar os efeitos de sentido positivo, que se encontram previstos. Alguns efeitos ambientais, que não são tão facilmente minoráveis, como os efeitos sobre a paisagem, assumem um carácter temporário, não estando previsto que deixem sequelas dignas de nota.

Em relação à fase de exploração os efeitos negativos são reduzidos, enquanto que os efeitos de natureza positiva assumem importância assinalável, nomeadamente os que se encontram ligados à produção de energia renovável, evitando a emissão de gases poluentes para a atmosfera, e os benefícios de carácter económico e social, que se farão sentir.

Apresenta-se como bastante importante a aplicação efectiva das medidas de minimização e de valorização já integradas no projecto, propostas no presente EIA e suportadas pela implementação do Plano Geral de Monitorização.

Deste modo, concluiu-se que a localização da área potencial de implantação do PEA II é adequada à finalidade pretendida. Prevê-se que o projecto venha a apresentar bons resultados não apenas ao nível do seu objectivo principal, a produção de energia eléctrica, mas também ao nível da minimização dos seus efeitos ambientais negativos - naturais, culturais e sócio-económicos. Conclui-se ainda que o projecto é susceptível de dar origem a efeitos ambientais positivos importantes.

(Página intencionalmente deixada em branco)