

**ENERNOVA – NOVAS ENERGIAS, S.A.**

**PARQUE EÓLICO DE NEGRELO E GUILHADO  
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL (EIA)**

**Volume I - Resumo Não Técnico (RNT)**

**(Reformulação)**

**( SETEMBRO 2006 )**





# PARQUE EÓLICO DE NEGRELO E GUILHADO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL (EIA)

Volume I

Resumo Não Técnico (RNT)

(Reformulação)

( SETEMBRO 2006 )

(Página intencionalmente deixada em branco)

## Nota Prévia

O Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Parque Eólico de Negrelo e Guilhado é constituído pelos seguintes volumes:

VOLUME I	Resumo Não Técnico (RNT)
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

(Página intencionalmente deixada em branco)

## 1 - NOTA INTRODUTÓRIA

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico (RNT) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Parque Eólico de Negrelo e Guilhado. Este parque é promovido pela ENERNOVA - Novas Energias, S.A. (empresa do Grupo EDP, criada em finais de 1993 com o objectivo de incrementar o aproveitamento das energias renováveis alternativas).

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, recentemente alterado, nalgumas disposições, pelo Decreto-Lei n.º 157/2005, de 8 de Novembro), o Parque Eólico de Negrelo e Guilhado encontra-se sujeito a uma Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) por apresentar um número de aerogeradores superior a dez e se localizar numa "área sensível" do ponto de vista ambiental, incluída na Lista Nacional de Sítios (sítio "Alvão-Marão", da Rede Natura 2000) e, ainda, por se localizar a menos de 2 km de um outro parque similar - o Parque Eólico de Padrela, em exploração, desde 2004.

A ligação à rede eléctrica pública será efectuada na subestação de Vila Pouca de Aguiar, da Rede Eléctrica Nacional (REN), a construir para o efeito, cuja localização definitiva, à data de conclusão do presente EIA, é ainda desconhecida.

Tanto o projecto como o EIA foram elaborados pela EDP - Gestão da Produção de Energia, S.A. (ex - EDP Produção EM - Engenharia e Manutenção, S.A., encontrando-se o projecto na fase de Estudo Prévio.

## 2 - OBJECTIVOS E JUSTIFICAÇÃO

O Parque Eólico de Negrelo e Guilhado é um aproveitamento de energia eólica, sendo, como tal, a produção de energia eléctrica o objectivo fundamental do projecto. Em média, este parque poderá produzir anualmente cerca de 53 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 Vila Pouca de Aguiar (14 998 habitantes no ano 2001), onde o projecto se integra.

Regista-se, ainda, que, nos últimos anos, o consumo de energia eléctrica tem vindo a crescer de forma relativamente estável e contínua, impulsionado pelo crescimento económico, o que se crê que deverá voltar a acontecer, apesar do abrandamento momentâneo do mesmo. 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 no âmbito da Directiva Comunitária FRE (Fontes Renováveis de Energia), 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, que, no que se refere ao parque eólico português, implica atingir, até 2010, um limiar mínimo de 3750 MW de potência instalada, o que representa cerca de 3 a 4 vezes a potência eólica actual do País.

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 ainda pouco explorado.

Em suma, o presente projecto tem como objectivo contribuir para o Sistema Eléctrico Nacional com uma produção média anual de energia eléctrica de cerca de 53 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 Parque Eólico de Negrelo e Guilhado localiza-se na região norte do país, na serra da Padrela, uma região montanhosa a nascente da serra do Alvão, localizada no concelho de Vila Pouca de Aguiar. A área de implantação do projecto abrange terrenos das freguesias de Soutelo de Aguiar e Vila Pouca de Aguiar, do distrito de Vila Real (**Figura 1**).

A área disponível para a instalação do parque eólico coincide, conforme já referido, com uma pequena fracção do sítio "Alvão-Marão", que se insere na 1.ª fase da Lista Nacional de sítios a integrar na Rede Natura 2000.

O Parque Eólico de Negrelo e Guilhado abrangerá uma área de cerca de 270 ha, consistindo fundamentalmente o projecto na implantação de 11 ou 13 aerogeradores, consoante a solução alternativa escolhida. Os aerogeradores serão depois ligados, entre si e à subestação do próprio parque, através de uma rede de cabos eléctricos enterrados e caminhos de acesso, fazendo-se depois a ligação à rede eléctrica pública através da construção de uma linha entre a subestação do parque e a referida subestação de Vila Pouca de Aguiar.

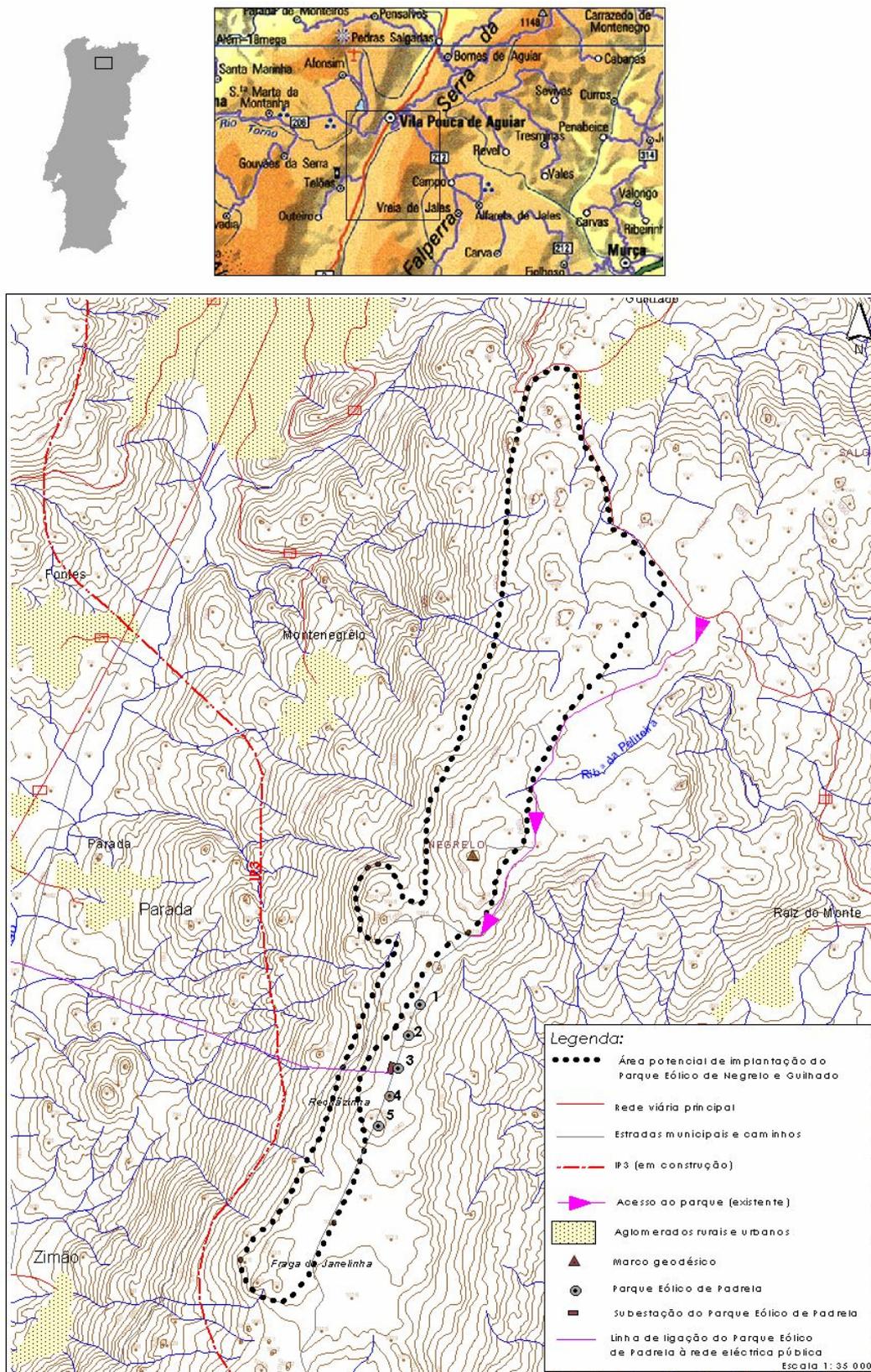


Figura 1 - Localização do Parque Eólico de Negrelo e Guilhado

(Página intencionalmente deixada em branco)

No âmbito do EIA desenvolvido para o projecto de execução da linha dupla de Valdigem - Vila Pouca de Aguiar, a 220 kV, e subestação de Vila Pouca de Aguiar foram definidas duas localizações alternativas para implantação da futura subestação de Vila Pouca de Aguiar (Alternativas SA e SB). Destas duas alternativas de localização resultam dois corredores possíveis para a linha de ligação eléctrica do Parque Eólico de Negrelo e Guilhado à subestação de Vila Pouca. Caso for equacionada a alternativa SA, a subestação localizar-se na envolvente imediata do parque eólico em estudo (350 m), devendo a linha ser enterrada, enquanto que, no caso da alternativa SB, o distanciamento será de cerca de 3 a 4 km, e a linha deverá ser aérea.

No parque eólico 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 e recobertas com vegetação.

O acesso ao parque pode ser realizado através do IP4 até Vila Real, tomando-se depois a EN 2 até Vila Pouca de Aguiar e seguidamente a EN 212, que liga Vila Pouca de Aguiar a Murça. O acesso ao parque propriamente dito tem o seu início cerca do km 7,8 da via indicada, junto a um armazém existente do seu lado direito, no sentido sul, já em pleno planalto. Entre a via referida e a área do parque existe um estradão de cumeada, que serve como acesso ao Parque Eólico de Padrela e que, dispensando qualquer alteração ou beneficiação, passará a constituir o acesso principal ao Parque Eólico de Negrelo e Guilhado.

As acessibilidades aos locais dos aerogeradores serão realizadas, tanto quanto possível, através de caminhos existentes, implicando apenas a execução de alguns trabalhos de beneficiação do pavimento existente e, também, de reduzidos troços de acesso a construir que daqueles partem.

Os reduzidos troços de acesso a construir de raiz desenvolver-se-ão, fundamentalmente, por zonas planas ou pouco inclinadas, de forma a reduzir os movimentos de terras ao mínimo e a não alterar muito a paisagem. Os acessos serão permeáveis e dotados de valetas e aquedutos para assegurar o correcto escoamento da água da chuva e evitar o arrastamento dos terrenos.

Para o Parque Eólico de Negrelo e Guilhado foram definidas duas soluções alternativas (**Figura 2**), que diferem, essencialmente, em termos do número e da potência dos aerogeradores que as constituem, conduzindo à instalação de uma potência total de cerca de 19,5 MW ou 19,8 MW, dependendo, respectivamente, da solução alternativa escolhida:

- "Solução NGM11" - correspondente à instalação de 11 aerogeradores de 1800 quilowatts;
- "Solução NGM13" - correspondente à instalação de 13 aerogeradores de 1500 quilowatts.

Na figura referida encontra-se também representado o acesso já existente ao parque e os novos troços de acesso aos aerogeradores.

A área global ocupada por cada uma destas alternativas varia consoante a solução escolhida, constituindo a Solução NGM13 como que uma extensão da Solução NGM11. Este facto resultou, fundamentalmente, de, na definição da área de potencial de implantação do parque eólico, ter sido considerado um conjunto de circunstâncias (proximidade de habitações, visibilidade para o marco geodésico de Negrelo, aproveitamento de acessos e outras condicionantes de outra natureza caracterizadas ao longo do EIA) que acabou por condicionar o próprio estabelecimento das alternativas dentro da mesma.

No **Quadro 1** apresentam-se algumas características gerais de máquinas do tipo das preconizadas, com 1500 e 1800 quilowatts de potência. Na **Figura 3** e na **Figura 4** procurou ilustrar-se o aspecto exterior das mesmas.

(Página intencionalmente deixada em branco)

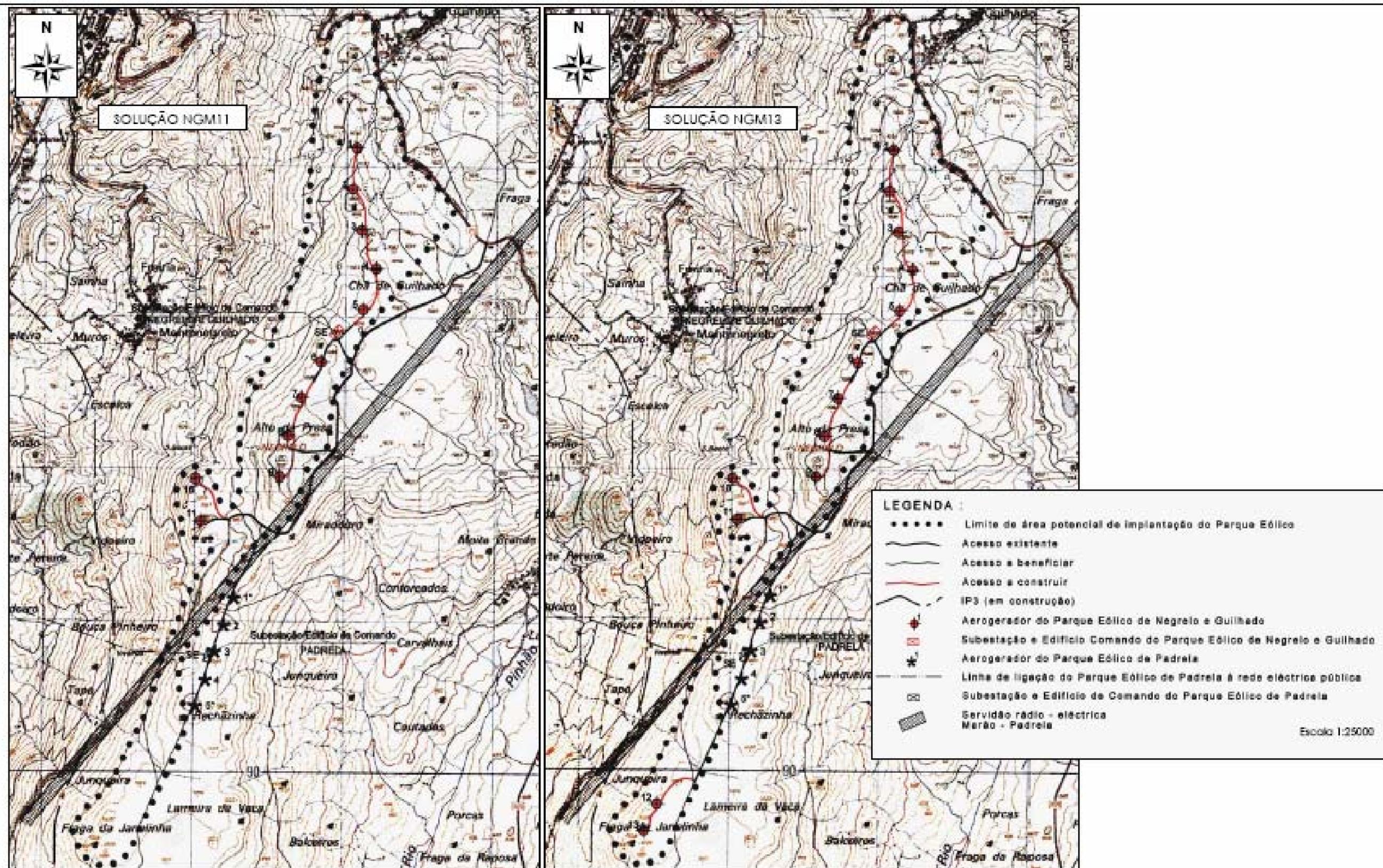


Figura 2 - Parque Eólico de Negrelo e Guilhado - Soluções alternativas NGM11 e NGM13

(Página intencionalmente deixada em branco)



Figura 3 - Aerogerador GEWE 1.5s (1500 kW)



Figura 4 - Aerogerador VESTAS V90 (1800 kW)



(Página intencionalmente deixada em branco)

**Quadro 1 - Características de aerogeradores com potências de 1500 e 1800 quilowatts**

Potência	1500 kW	1800 kW
Número de Pás do Rotor	3	3
Diâmetro do Rotor	70 m	90 m
Altura da Torre	65 m	80 m
Tipo da Torre	Tubular	Tubular
Velocidade de rotação	11,1/22,2 rpm	8,2/17,3 rpm

Fonte: Catálogos das firmas VESTAS (1800 kW) e GEWE (1500 kW)

A realização do Parque Eólico de Negrelo e Guilhado implicará a consideração de três fases de vida:

#### **a) Fase de Construção**

A fase de construção do parque eólico, que decorrerá durante 10 meses, é constituída essencialmente pela realização das seguintes actividades:

- Limpeza da área;
- Instalação e gestão do estaleiro;
- Abertura/beneficiação de acessos (desmatação e limpeza do terreno, remoção e depósito de terra, utilização de saibro e touvenant) e construção/beneficiação do sistema de drenagem (taludes-valetas e passagens hidráulicas);
- Abertura de caboucos para colocação das fundações dos aerogeradores e da subestação/edifício de comando e sua betonagem;
- Abertura das valas para colocação dos cabos eléctricos subterrâneos de ligação dos aerogeradores entre si e à subestação do parque;
- Preparação de plataformas para montagem das torres dos aerogeradores;
- Depósito de materiais de escavação sobrantes, caso seja necessário;
- Transporte de materiais necessários para a construção;
- Betonagem das fundações dos aerogeradores;
- Transporte e montagem dos aerogeradores e dos equipamentos a instalar na subestação/edifício de comando;
- Recuperação paisagística de todas as zonas que sofreram alterações.

O estaleiro da obra terá uma área de cerca de 1000 m<sup>2</sup> e situar-se-á junto à subestação do parque, numa zona praticamente plana e com vegetação rasteira, não implicando a criação de novos acessos, a execução de movimentos de terra ou a impermeabilização de qualquer área.

O material resultante da escavação das fundações dos aerogeradores e das valas de cabos será utilizado em regularizações dos acessos e plataformas de montagem, prevendo-se que seja assim reutilizado. No caso de sobrar parte deste material, será depositado numa das saibreiras existentes na envolvente do parque, espalhadas pela zona, permitindo simultaneamente a recuperação paisagística desses locais.

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;
- Inutilização dos troços de acesso exclusivos de alguns aerogeradores, que não sejam utilizados pelas populações;
- Recuperação paisagística, de modo a repor as condições idênticas às existentes anteriormente à construção do projecto;
- Desmontagem e remoção dos equipamentos da subestação/edifício de comando.

Estas operações serão realizadas através da utilização de uma grua móvel, camiões e um equipamento para hidrossementeira auto-transportado.

## 4 - CARACTERIZAÇÃO DA ZONA DE IMPLANTAÇÃO

O Parque Eólico de Negrelo e Guilhado desenvolve-se na serra da Padrela, instalando-se numa vasta área comprida e estreita, que começa a sul, junto da Fraga da Janelinha, e se estende para norte, até à EN212, junto ao lugar de Guilhado. A área do parque localiza-se relativamente próximo e a sul de Vila Pouca de Aguiar.

A cumeada de Padrela é de feição planáltica. A área de implantação do parque atinge altitudes superiores a 1000 m localizando-se numa zona granítica, e ocupando terrenos quase planos ou com ondulado suave.

Segundo o CNIG, a ocupação do solo da área de implantação do parque eólico é essencialmente constituída por matos (212,5 ha). A restante área afecta ao parque eólico é composta por área florestal (38,4 ha), afloramentos rochosos, sem qualquer coberto vegetal (6,6 ha). Em levantamento de campo verificou-se que os afloramentos rochosos se encontram delimitados por excesso, englobando cada mancha dois ou mais pontos onde a rocha aflora, bem como as áreas de solo revestido a mato que se estendem de permeio. Verificou-se, ainda, que os matos são constituídos por giestas, tojo, urze, carqueja e cistáceas, aparecendo de vez em quando nas zonas mais frescas junto às linhas de água, alguns grupos de resinosas, carvalhos, de pequeno porte, e vidoeiro. Os trabalhos de campo mais recentemente realizados na área do parque revelaram que esta se encontra, actualmente, bastante degradada, em resultado dos incêndios relativamente recentes de que a mesma foi alvo.

A área de implantação do Parque Eólico de Negrelo e Guilhado abrange uma pequena área afecta à RAN (Reserva Agrícola Nacional), localizada à nordeste.

No que respeita às áreas sociais, são de assinalar na envolvente mais próxima da área abrangida pelo projecto diversos aglomerados rurais, mas esta ocupação acontece principalmente no sopé das encostas e à face da EN2, pelo que os aglomerados populacionais acabam por ficar abaixo e afastados da sua cumeada. O aglomerado de Guilhado constitui uma excepção, localizando-se junto à EN212 e encostado à zona norte da área do parque.

Associada à povoação de Guilhado, existe uma área agrícola de culturas anuais (9 ha) e pastagens (3,6 ha), estando parte da primeira classificada como Reserva Agrícola Nacional (RAN).

Em termos de ordenamento do território, fica patente que a quase totalidade da área do Parque Eólico de Negrelo e Guilhado se integra em área submetida a Regime Florestal, encontrando-se a restante parte classificada como Espaços Agrícolas. A área de Reserva Ecológica Nacional (REN) estende-se por uma vasta zona, encontrando-se maioritariamente associada a cabeceiras de linhas de água e áreas com risco de erosão.

Relativamente aos recursos hídricos, foram identificadas na área de implantação do parque e na sua envolvente 5 captações de água subterrâneas (2 nascentes e 3 poços, junto ao limite Oeste da área do parque, próximo de Chã de Guilhado). Estas captações, localizam-se a profundidades muito reduzidas, dependendo as suas produtividades, essencialmente, da frequência e quantidade da pluviosidade que ocorre.

Em termos de conservação da natureza, o Parque Eólico de Negrelo e Guilhado está integralmente inserido no limite do sítio “Alvão-Marão”, da Rede Natura 2000, junto ao seu limite nascente.

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 aquelas. No que respeita às espécies vegetais com interesse conservacionista, não foi registada a ocorrência de qualquer espécie com estatuto de conservação legal.

Relativamente às aves, os estudos realizados determinaram a existência de uma espécie com estatuto de conservação de algum valor e referenciada no Anexo A-I do Decreto-Lei n.º 49/2005, o Tartaranhão-caçador, que nidifica dentro da área de intervenção do projecto. As restantes espécies incluídas no mesmo Anexo são referenciadas como não ameaçadas, pelo que se pode presumir que, a nível nacional, as suas populações não se encontram ameaçadas.

No caso dos insectos voadores diurnos, os impactes causados pela instalação do parque eólico estão directamente relacionados com alterações no coberto vegetal e habitats de interesse ecológico definidos pela vegetação. Todavia, é importante realçar que a área de intervenção do projecto é reduzida e que a rápida capacidade de recuperação deste tipo de fauna faz com que estes impactes sejam localizados no espaço e no tempo e ainda facilmente mitigáveis por uma recuperação adequada do coberto vegetal aquando da implementação do Plano de Recuperação da área. É também importante referir que dada a reduzida área de intervenção deste projecto, o risco de extinção local de alguma das espécies com estatuto de protecção é reduzido.

No que respeita aos morcegos, estes animais são muito pouco abundantes na área do parque, concentrando-se essencialmente em minas localizadas na envolvente alargada. Foram identificadas 4 espécies de morcegos, apresentando uma delas, estatuto de protecção elevado.

Foram, igualmente, registados indícios da presença do lobo na área de estudo, embora as zonas de maior utilização se concentrem nos cantos NE, SE, SW e NW e a distâncias de 2 a 4 km do local de implantação prevista para os aerogeradores.

A área do parque insere-se numa zona onde tem vindo a verificar-se, nas últimas décadas, 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.

O parque integra-se numa zona onde não existem habitações. Os pequenos aglomerados mais próximos do parque são Gralheira, Zimão, Parede, Montenegrelo, Raiz do Monte, Quintã, Tourencinho, Vila Pouca de Aguiar e Guilhado.

Do ponto de vista arqueológico, trata-se de uma zona com alguma relevância, nomeadamente em relação ao património arqueológico do vale do rio Corgo, que abrange áreas do concelho de Vila Pouca de Aguiar.

Na área do parque eólico, identificaram-se alguns sítios arqueológicos e um etnográfico: um habitat, da Alta Idade Média, de valor patrimonial médio; uns vestígios de uma mina abandonada, de valor patrimonial reduzido; o “sítio de S. Bento”, de valor patrimonial elevado; na área da Chã de Guilhado, uma via romana com calçada, de valor patrimonial elevado; um possível marco ou uma estela/menir em granito, de valor patrimonial excepcional e junto aos acessos ao parque, na área do Alto da Presa-Negrelo, dois monumentos megalíticos, Carvalhas Alvas I e II, o primeiro de valor patrimonial elevado e o segundo de valor patrimonial médio.

## 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.

Quanto à fase de funcionamento, os estudos realizados indicam que são previsíveis efeitos negativos de pouca importância (ruído, valores ecológicos) e 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).

No que se refere à análise, do ponto de vista ambiental, das duas soluções alternativas estabelecidas para implantação do Parque Eólico de Negrelo e Guilhado, não foram detectadas diferenças muito importantes entre as mesmas.

Todavia, analisando globalmente o conjunto das diferenças detectadas, afigura-se ser a Solução NGM11 ligeiramente mais favorável do que a Solução NGM13, nomeadamente ao nível do impacto visual do parque eólico sobre a envolvente mais próxima e ao nível da menor afectação de áreas com valor ecológico e patrimonial.

Apesar de tudo, em relação a qualquer uma destas soluções, não foram identificados efeitos que pudessem ser considerados importantes relativamente ao conjunto de situações onde se poderão verificar algumas perturbações, como se passa a referir.

### Ruído

No que se refere ao ruído provocado pela construção do parque, altura em haverá um aumento temporário de intensidade devido às obras, ou durante o seu funcionamento, foi considerada previsível a

ocorrência de efeitos negativos sobre a população, devido essencialmente ao transporte de materiais, sendo, no entanto, passíveis de minimização com a adopção de medidas adequadas.

Além disso, a distância e a diferença de altitudes existentes entre os aerogeradores e as localidades mais próximas do parque e a vegetação interposta, contribuem para atenuar quaisquer efeitos eventualmente causados pelo aumento do nível de ruído na envolvente do parque eólico, quer durante a sua construção, quer durante o seu funcionamento.

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 intervencionada, quer com a reduzida área afectada. Foram, no entanto, encontradas algumas perturbações pouco relevantes.

O solo sofrerá alterações pontuais e localizadas devido às escavações para as fundações dos aerogeradores e da subestação, para as valas dos cabos subterrâneos de transporte de energia e para a abertura de caminhos. No entanto, dadas as características do solo, 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, será reposta 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. Relativamente ao lobo, foram adicionalmente apresentadas quer medidas que visam minimizar os impactes gerados neste grupo quer acções que contribuam para a conservação da população lupina. No que respeita aos morcegos, apesar de não se considerar relevante os impactes gerados nessa comunidade, uma vez que a área do parque não é muito utilizada por estes mamíferos, será feito um acompanhamento de modo a avaliar os impactes reais na população dos morcegos.

### **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 parque durante o seu funcionamento, foi considerada de reduzida a visibilidade do parque eólico na paisagem à distância. A maior visibilidade para o parque ocorre no vale do Corgo, essencialmente da sua margem direita, a grande distância, sem qualquer efeito negativo 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.

Note-se 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 cimos

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 realização de sementeira com plantas adequadas à zona.

### 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 Vila Pouca de Aguiar, 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.

A nível nacional, o Parque Eólico de Negrelo e Guilhado poderá assegurar uma produção média anual de energia eléctrica de cerca de 53 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 Parque Eólico de Negrelo e Guilhado**

Gases	Emissões Evitadas (toneladas)	
	NGM11	NGM13
Óxidos de Azoto	69	75
Dióxido de Enxofre	12	13
Partículas	69	75
Dióxido de Carbono	490 885	528 876

### Valores patrimoniais

De acordo com os estudos realizados, são os trabalhos desenvolvidos na construção dos acessos e proximidade com qualquer elemento do parque, durante a fase de construção, os efeitos mais negativos que podem ocorrer sobre o património. Por essa razão, e desde que sejam cumpridas as medidas propostas nos relatórios enviados ao Instituto Português de Arqueologia e inseridas neste estudo, não se verificarão quaisquer efeitos dignos de registo no património arqueológico.

No que se refere aos **efeitos conjugados** do Parque Eólico de Negrelo e Guilhado, com o Parque Eólico de Padrela e com o projecto do IP3, a conclusão dos estudos não revelou qualquer efeito importante que pudesse ser agravado pela presença dos três projectos. Para esta situação contribuiu o facto de, dada a pequena dimensão do parque de Padrela e a sua localização, o conjunto dos dois parques resultar como se se tratasse de um só parque, de dimensão um pouco maior, funcionando as cinco máquinas de Padrela, como mais um pequeno grupo isolado de aerogeradores, idêntico aos que compõem Negrelo e Guilhado e, também, o papel preponderante que o IP3 assumirá na paisagem.

Foram ainda avaliados os efeitos sobre o ambiente provocados pela linha de ligação do Parque Eólico de Negrelo e Guilhado à rede eléctrica pública e, nomeadamente, à futura subestação de Vila Pouca de Aguiar. Tratando-se de uma linha de 60 kV, a envergadura que apresentará prevê-se relativamente modesta. Todavia, na elaboração do Projecto de Execução e no decurso da obra de construção da linha eléctrica de ligação à subestação de Vila Pouca de Aguiar, deverá proceder-se de forma idêntica à descrita para o projecto e obra do próprio Parque Eólico de Negrelo e Guilhado, tomando em consideração muitas das medidas já apresentadas ao longo do EIA.

## 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. 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.

Acresce que o próprio EIA preconiza diversas medidas de minimização dos efeitos negativos, algumas das quais serão melhor concretizadas no projecto final do parque eólico, salientando-se:

- A melhoria da distribuição dos aerogeradores dentro da área do parque;
- O arranjo e abertura de acessos e das infra-estruturas utilizando os terrenos de inclinação mais favorável e acompanhando a sua configuração natural;
- A inexistência de linhas eléctricas ao longo da cumeada;
- A pintura dos aerogeradores com cores claras e sem brilho.

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.
- 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 no Projecto de Execução, atrás referidas, 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 da Fauna** - Visará a obtenção de informação sobre o comportamento da fauna (aves, morcegos e lobo) na área do parque e sua envolvente, por forma a averiguar se o projecto tem algum efeito sobre aquela, 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 dois anos após a sua entrada em funcionamento.

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 IPA - Instituto Português de Arqueologia os resultados do referido 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 Padrela e do IP3 com o Parque Eólico de Negrelo e Guilhado, 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 "Alvão-Marão" 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, dos quais se destacam os efeitos sobre a paisagem e o património na fase de construção, 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.

Apesar de não serem muito nítidas as diferenças entre as soluções alternativas analisadas para concretizar o parque eólico, aquela que se designou por NGM11 apresenta-se, no cômputo geral, como mais favorável, pelo que se recomenda a sua adopção.

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, a qual permitirá atenuar, ou até mesmo anular, os efeitos ambientais de sentido negativo e potenciar os efeitos de sentido positivo, que se encontram previstos.

Deste modo, concluiu-se que a localização da área potencial de implantação do Parque Eólico de Negrelo e Guilhado 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)