

**PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO**

**ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL**

**ANÁLISE DA CONFORMIDADE**

**“SOBREEQUIPAMENTO DO PARQUE EÓLICO DA SERRA DE BORNES”**

Agência Portuguesa do Ambiente  
Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade  
Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico  
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte  
Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

Dezembro, 2011

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>2</b>
<b>2. DESCRIÇÃO SUMÁRIA DO PROJECTO.....</b>	<b>2</b>
<b>3. AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE DO EIA.....</b>	<b>3</b>
3.1 Análise do EIA - Critérios para a Fase de Conformidade em AIA.....	3
3.2 Aspectos Específicos Adicionais.....	10
<b>4. CONCLUSÃO .....</b>	<b>12</b>

### **ANEXO I: Localização do Projecto**

## 1. INTRODUÇÃO

Dando cumprimento ao Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, e a Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril, foi apresentado à Agência Portuguesa do Ambiente (APA), para procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo ao projecto de execução do "Sobreequipamento do Parque Eólico da Serra de Bornes", cujo proponente é a PESB – Parque Eólico da Serra de Bornes, SA e a entidade licenciadora a Direcção-Geral de Energia e Geologia (DGEG).

Foi nomeada, ao abrigo do Artigo 9º do referido Decreto-Lei, a seguinte Comissão de Avaliação (CA) e seus representantes:

- APA – Dr.ª Rita Fernandes;
- APA – Dr.ª Clara Sintrão;
- Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ICNB) – Eng.ª Cristina Costa;
- Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico, IP (IGESPAR) – Dr.ª Alexandra Estorninho;
- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN) – Dr.ª Rita Ramos;
- Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD) – Eng.ª Margarida Marques, com a colaboração do Eng. Luís Pereira;
- Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD) – Eng.ª Margarida Marques, com a colaboração do Arq. João Jorge.

Pretende-se com este parecer analisar o conteúdo do EIA, em função do definido no Artigo 12º do Decreto-Lei atrás mencionado, verificando se a informação é adequada, face aos conhecimentos e métodos de avaliação existentes, e à fase em que o Projecto se encontra (projecto de execução), que permita prosseguir o procedimento de AIA.

## 2. DESCRIÇÃO SUMÁRIA DO PROJECTO

O Sobreequipamento do Parque Eólico da Serra de Bornes constituiu uma ampliação do Parque Eólico da Serra de Bornes, objecto de procedimento de AIA (n.º 1459), que se encontra actualmente em processo de Pós-Avaliação, designadamente de monitorização da exploração.

O objectivo do presente projecto é a produção de energia eléctrica a partir de uma fonte renovável e não poluente (o vento), contribuindo para a diversificação das fontes energéticas do país e para o cumprimento do Protocolo de Quioto.

O Sobreequipamento irá localizar-se na área de estudo do Parque Eólico existente, na serra de Bornes, abrangendo as freguesias de Bornes, Vale Benfeito e Chacim, concelho de Macedo de Cavaleiros.

O Projecto prevê a utilização de algumas das infra-estruturas já construídas para o parque Eólico original, nomeadamente a linha eléctrica, parte da rede de cabos, acessos e subestação.

O local de implantação do Projecto não se insere em área sensível, no entanto, importa realçar a proximidade aos Sítios de Importância Comunitária (SIC) PTCON0018 – Serra de Morais e PTCON0016 – Rios Sabor e Maças, e Zona de Protecção Especial (ZPE) Rios Sabor e Maças.

O presente projecto prevê a construção dos seguintes elementos, cuja localização é apresentada no Anexo I:

Elementos do Projecto	Principais Características
5 aerogeradores	Potência unitária – 2,3 MW Torre – 80 m de altura Diâmetro das pás – 90 m
Kiobet	(informação do Projecto de Execução)
Rede de Cabos	1545 m <sup>2</sup>

Acessos	Acesso ao Sobreequipamento pela EM315 e caminho existente do Parque Eólico Acessos a beneficiar – 2165 m <sup>2</sup> Acessos a construir – 1551 m <sup>2</sup> Faixa de rodagem de 4,5 m
Estaleiro	1238 m <sup>2</sup>

### 3. AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE DO EIA

#### 3.1 Análise do EIA - Critérios para a Fase de Conformidade em AIA

De acordo com o previsto na alínea d) do n.º 5 do Artigo 9º do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, proceder-se-á de seguida à verificação da conformidade do EIA.

O EIA, datado de Agosto de 2011, é acompanhado pelo respectivo Projecto de Execução.

O EIA foi elaborado pela empresa Strix – Ambiente e Inovação entre 23 de Maio e 19 de Agosto de 2011.

Embora o EIA siga a estrutura e conteúdo expressos na Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril, apresentando uma exposição dos objectivos e descrição dos elementos do Projecto, e analisando os factores ambientais potencialmente afectados, apresenta lacunas importantes.

Realça-se que o Projecto se encontra em fase de projecto de execução, o que obriga a um maior detalhe e rigor na análise dos impactes ambientais.

Importa ainda ter em consideração que se trata de uma ampliação de um projecto já objecto de AIA e em fase de monitorização, com um conjunto significativo de dados sobre o ambiente em causa, que não se encontram reflectidos no presente EIA.

De um modo geral, considera-se que o EIA analisa as diferentes matérias de uma forma demasiadamente generalista para a fase em que o Projecto se encontra e informação existente.

Salienta-se a situação dos factores Fauna e Flora, Vegetação e Habitat. O presente EIA foi antecedido por uma análise de enquadramento do Sobreequipamento no ponto 13 do Anexo II do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, o qual teve por base uma Nota Técnica relativa à instalação do Sobreequipamento dos Parques Eólicos da Serra de Bornes (produzida pela BIO3, 2010). Esta Nota Técnica foi elaborada na sequência do trabalho de campo da monitorização dos Parques Eólicos da Serra de Bornes (Bornes I e II), tendo sido apresentados resultados com grande interesse e que conduziram à sujeição do presente projecto a AIA, dado poder ter *impactes negativos importantes no ambiente* (tal como previsto no referido diploma).

Contudo, os referidos resultados, bem como as conclusões do respectivo enquadramento de AIA, não se encontram vertidos no presente EIA, sendo esta uma das principais lacunas identificadas.

De acordo com o documento intitulado "Critérios para a Fase de Conformidade em AIA", disponível no site da APA, em AIA Digital, considera-se que o EIA em avaliação não cumpre, na íntegra, os seguintes critérios:

#### **Critério 2 – Correspondência entre as peças do projecto e o projecto avaliado no Estudo de Impacte Ambiental (EIA).**

Foram identificadas eventuais discrepâncias na Descrição do Projecto do EIA, comparativamente ao Projecto de Execução em licenciamento. Estes aspectos poderão conduzir uma avaliação incorrecta/incompleta do Projecto, considerando-se que deveria existir uma concordância total do projecto descrito no EIA com o projecto objecto de licenciamento.

Assim, a título de exemplo, realçam-se as seguintes discordâncias:

- Traçado da rede de cabos a construir e ligação à rede existente. Segundo os desenhos do Projecto de Execução não se restringe a ramais de ligação dos aerogeradores à rede existente, mas em alguns troços de maior extensão, o que conduz a uma análise incorrecta dos impactes.
- Construção de uma *kiobet* prevista no Projecto de Execução e não mencionada no EIA.
- Dimensão da plataforma de montagem (1200 m<sup>2</sup> no Projecto de Execução e 1108,6 m<sup>2</sup> no EIA).
- Potência unitária dos aerogeradores do Sobreequipamento (2,5 MW no Projecto de Execução e 2,3 MW no EIA).
- Coordenadas geográficas dos aerogeradores do Sobreequipamento.

Compreendendo que os documentos possam ter sido desenvolvidos em diferentes períodos temporais, considera-se que deveria ter sido efectuada uma revisão final do EIA, de forma a uniformizar todos estes aspectos.

**Critério 5 – Adequação da área de estudo utilizada, atendendo aos factores ambientais relevantes.**

Embora o Projecto esteja em fase de projecto de execução, considera-se que a área de estudo é demasiado restrita, não incluindo as áreas adjacentes potencialmente afectadas pelo Projecto. Acresce que, dadas as discrepâncias identificadas entre o Projecto de Execução e a Descrição do Projecto do EIA, poderão ainda existir áreas directamente afectadas pelo Projecto que não estão abrangidas pela área de estudo definida para a caracterização dos factores ambientais, nomeadamente as áreas afectas à rede de cabos e *kiobet* previstas.

Salientam-se alguns exemplos de factores ambientais cuja área de estudo deveria ter sido mais abrangente: Flora e Vegetação, Ocupação do Solo, Ordenamento do Território e Condicionantes, Geologia e Património.

Esta análise, demasiado restrita, de alguns dos factores ambientais mais relevantes poderá conduzir à não consideração de condicionantes e medidas de minimização imprescindíveis à definição de um projecto compatível com os valores existentes.

**Critério 6 – Adequação da representação cartográfica das várias componentes do projecto.**

A cartografia do EIA apresenta algumas lacunas que, embora não contribuam por si só para a proposta de desconformidade do EIA, dificultam a compreensão e avaliação do Projecto, designadamente:

- Não apresentação de cartografia de enquadramento com as áreas sensíveis existentes na envolvente (SIC Serra de Morais e Rios Sabor e Maçãs, e ZPE Rios Sabor e Maçãs).
- Não referência ao aerogerador existente do Parque Eólico de Borninhos, à linha eléctrica construída e actualmente utilizada pelo Parque Eólico da Serra de Bornes e, eventualmente, a outros projectos que possam ser susceptíveis de, juntamente com o presente, induzir impactes cumulativos.
- Ausência de numeração dos aerogeradores (existentes e do Sobreequipamento), o que dificulta a ligação texto-cartografia.
- Identificação incompleta do Projecto. Tal como já mencionado está prevista no Projecto a abertura de vala de cabos (para além do indicado no EIA) e da construção de uma *kiobet* (não referida no EIA).
- Não representação da totalidade do Parque Eólico da Serra de Bornes e a representação reduzida da envolvente do aerogerador do Sobreequipamento mais a Nordeste.

**Critério 11 – Descrição do projecto, incluindo quanto à referência de projectos complementares associados ou subsidiários: ausência de lacunas significativas.**

A Descrição do Projecto encontra-se incompleta, dado estar em análise um parque eólico (ampliação) em fase de projecto de execução. Embora esta lacuna não conduza, por si só, à proposta de emissão de desconformidade do EIA, contribui para a dificuldade em aprofundar a análise dos impactes inerentes ao Sobreequipamento.

Assim, considera-se que, para além da informação apresentada, deveria ter sido efectuada menção aos seguintes aspectos:

- Velocidade de rotação do aerogerador, bem como as velocidades do vento de *cut-in* e *cut-off*, que auxiliam, nomeadamente, a análise dos impactes sobre o ambiente sonoro.
- Extensão dos acessos a beneficiar e a construir, bem como da rede de cabos a instalar, para uma melhor percepção do comprimento de terreno a afectar.
- Estimativa da área a afectar pelo Sobreequipamento na fase de exploração, de forma a ser possível a comparação com a área afecta à construção e a percepção da área que será efectivamente ocupada pelo Projecto.
- Perfil transversal tipo dos acessos a beneficiar/construir, e descrição dos sistemas de drenagem previstos e do tipo de pavimento a utilizar, para uma correcta identificação dos impactes ambientais. Esta informação consta do Projecto de Execução e deveria ter sido transposta para o EIA.
- Integração das plataformas de montagem no terreno, durante as fases de construção e exploração, e tipo de pavimento a utilizar, para uma melhor percepção dos impactes, nomeadamente, a nível paisagístico e geomorfológico, bem como os efeitos sobre as características do solo e recursos hídricos.
- Tensão da rede de cabos subterrânea, para melhor balizar os impactes da instalação da mesma.
- Explicação sobre a ligação da rede de cabos a construir com o Sobreequipamento com a rede de cabos existente. Este aspecto não é perceptível no EIA, existindo mesmo algumas discrepâncias com o Projecto de Execução (mencionadas no Critério 2), que conduzem a um desconhecimento da vala de cabos que, efectivamente, terá de ser aberta para a construção do Sobreequipamento e dos consequentes efeitos.
- Necessidade da construção de uma *kiobet*, tal como previsto no Projecto de Execução, e caracterização dessa infra-estrutura.
- Estimativa da movimentação de terras (volumes de aterro e escavação previstos), conhecendo-se assim a existência de terras sobranes ou a necessidade de terras de empréstimo, o destino ou proveniência dessas terras, respectivamente, e os efeitos inerentes.
- Necessidade de serem utilizados explosivos, uma vez que condiciona a avaliação dos impactes e da determinação da sua significância e magnitude.

Considerando que o Projecto se encontra em fase de projecto de execução, a descrição do Projecto efectuada no EIA deveria ter tido em consideração o maior pormenor existente e ser elaborada à luz do definido nas peças do Projecto de Execução, apresentando inclusivamente os desenhos (ou extracto dos desenhos) para uma melhor compreensão do projecto em causa.

**Critério 13 – Adequação da metodologia de análise dos factores ambientais relevantes.**

Fauna, e Flora, Vegetação e Habitats

Nos Relatórios de Monitorização, relativos aos trabalhos em curso no âmbito dos Parques Eólicos da Serra de Bornes (Bornes I e II), em fase de exploração, está patente a existência de espécies de avifauna com estatuto de conservação desfavorável, de acordo com o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal, nomeadamente a Águia-real (*Aquila chrysaetos*), o Açor (*Accipiter gentilis*), o Abutre-preto (*Aegypius monachus*), o Tartaranhão-caçador (*Circus pygargus*), o Abutre-do-Egipto (*Neophron percnopterus*) e o Falcão-abelheiro (*Pernis apivorus*).

Relativamente aos potenciais impactes sobre as populações de avifauna, presentes na área de implantação de dois novos aerogeradores, nomeadamente o 25 e o 26, no 1º relatório de monitorização da avifauna (fase anterior à construção/situação de referência), datado de 2007 e realizado pela Ecosativa - Consultadoria Ambiental, Lda., é referido que essa é a área que possui maior abundância e riqueza específica, e maior densidade de aves de rapina, com especial destaque para a época de migração outonal. Na carta de Índices de Importância Ecológica para as aves de rapina, apresentada no referido relatório, é notória a importância desta quadrícula de 500x500 m, com um dos maiores valores de interesse ecológico da área de estudo. Atendendo aos dados obtidos, verifica-se que esta área denota ser um corredor migratório de aves de rapina na época outonal.

No documento relativo à instalação do Sobreequipamento, realizado pela Bio3 aquando da análise do enquadramento do Projecto na legislação de AIA, em Dezembro de 2010, é abordada uma situação (...) *em que se verificou que a área dos aerogeradores 25 e 26 [uma vez que o aerogerador 27 foi mudado de local], localizados na zona Norte do parque eólico, é utilizada por diversas espécies de aves de rapina com estatuto de conservação relevante, entre as quais o Tartaranhão-caçador, considerada como uma espécie vulnerável à colisão com aerogeradores (...) o que torna esta área mais sensível. Esta espécie poderá assim ser afectada pela implantação destes 2 aerogeradores, e o referido corredor migratório de aves de rapina, que teve uma avaliação de índice de importância ecológica elevada, poderá desaparecer.*

No que concerne aos quirópteros, também objecto de monitorização, foi considerado na monitorização que a área do parque eólico existente apresenta uma actividade intensa deste grupo, tendo sido identificadas áreas de maior ocupação.

Em relação à monitorização da Flora e Vegetação, ficou determinado, na Declaração de Impacte Ambiental (DIA) do projecto "Parques Eólicos da Serra de Bornes (Bornes I e II)", a necessidade de efectuar o acompanhamento de uma espécie prioritária - *Veronica micrantha* - para aferição do grau da sua afectação com a implementação desta infraestrutura. A análise dos dados relativos aos dois anos de amostragem em relação a esta espécie permitiu observar *a existência de um decréscimo acentuado no número de efectivos.*

Na referida na Nota Técnica à instalação do Sobreequipamento no Parque Eólico da Serra de Bornes (BIO3, 2010), é mencionado, referente à flora e vegetação, *a proximidade de um dos aerogeradores, o 29, a valores florísticos relevantes.*

A análise do Relatório II da Monitorização da Flora e Vegetação (Ano I relativo à fase de exploração), realizado em Setembro 2010 pela BIO3, permitiu observar a existência de um decréscimo acentuado no número de indivíduos dos núcleos monitorizados de *Veronica micrantha*. Os dados recolhidos indicam uma diminuição nos núcleos V01 e V02, em relação a 2008. Esta diminuição é bastante acentuada, em especial no caso do núcleo V01, que passou de 146 indivíduos em 2008 para apenas 10 em 2010 (redução de 93,3% da população inicial), tal como a densidade que passou de 5,16 indivíduos/m<sup>2</sup> para 0,35 indivíduos/m<sup>2</sup>. Um outro núcleo encontrado na área de estudo e que começou a ser monitorizado em 2010 foi designado por V03. Este núcleo populacional de *V. micrantha* encontra-se relativamente próximo de um novo aerogerador a implantar, o 29. O V03 é o núcleo que apresenta maior número de indivíduos (34) e maior densidade (1,2 indivíduos/m<sup>2</sup>). A localização do aerogerador 29 é assim próxima de áreas relevantes para a conservação da *V. micrantha*, bem como de uma área com os habitats 9230 – Carvalhais galaico-portugueses de *Quercus robur* e *Quercus pyrenaica* e 9260 – Florestas de *Castanea sativa*. Com a implantação deste aerogerador perspectiva-se a destruição/afectação dos habitats referidos, podendo mesmo levar ao desaparecimento das populações de *V. micrantha*.

Assim, de acordo com a informação disponível, concluiu-se que:

- A não utilização no EIA da informação disponível nos relatórios de monitorização conduziu a uma avaliação de impactes generalista e incompleta/incorrecta, com afirmações não fundamentadas. A partir da análise generalista dos impactes apresentada no EIA, deveria ter sido efectuada uma análise aprofundada e específica para o projecto em análise, com base nomeadamente nos resultados da monitorização já obtidos.

- A área de estudo considerada para a realização deste EIA, atendendo aos factores ambientais relevantes existentes, não está adequada aos valores faunísticos e florísticos presentes nesta área. Um exemplo importante é a inexistência de qualquer referência ao núcleo de *Veronica micrantha* existente nas proximidades da localização do aerogerador 29. Dada a manifesta exiguidade da área de estudo, este núcleo importante e que é alvo de monitorização, não é referido nem está abrangido por qualquer proposta de medida de minimização.
- A ausência de representação cartográfica das áreas de ocorrência das espécies de flora e fauna mais importantes condiciona a avaliação dos impactes do Projecto. A cartografia apresentada afigura-se incompleta, limitando-se à representação de áreas de ocorrência no interior da zona directamente afectada pelo Projecto, em vez de ser devidamente adaptada a uma área de estudo mais alargada. Neste contexto incluem-se valores naturais que, devido à exiguidade da área considerada, não são dados como existentes, nomeadamente lobo, *Veronica micrantha*, habitat 9230 – Carvalhais galaico-portugueses de *Quercus robur* e *Quercus pyrenaica*, corredores importantes para a avifauna e áreas importantes para os morcegos (abrigos e áreas com utilização intensa), e que, sendo observáveis ou referidos em diversas fontes de informação existentes, deveriam ter sido estudados e discutidos no presente EIA.
- Relativamente às medidas de minimização preconizadas no EIA, relativas ao factor Ecologia (fauna, flora e vegetação), parecem muito subestimadas, para além de que se encontram algo desajustadas. Note-se que, a título de exemplo, a principal medida de minimização apresentada é a *interdição do uso de obras mais intrusivas durante o período reprodutor* da fauna. Ora, considerando essencialmente a avifauna e o lobo, esse período irá de Março até final de Agosto e, segundo o cronograma apresentado, esta medida não se vê reflectida, pois os trabalhos mais intrusivos estão previstos para os meses de Junho e Julho. Sem um conhecimento sobre a verdadeira dimensão dos impactes sobre este factor ambiental não é possível aferir as medidas que possam minimizar a sua afectação.
- Embora seja proposta a integração da monitorização do Sobreequipamento nos planos de monitorização em curso, não se entende porque não foi utilizada a metodologia definida nos mesmos, designadamente os pontos de amostragem para a avifauna e quirópteros, nos trabalhos de caracterização adicionais, desenvolvidos no âmbito do presente EIA.
- Encontra-se em falta o plano de monitorização da flora e vegetação, nomeadamente da população de *Veronica micrantha* e dos habitats considerados relevantes, nomeadamente o habitat 9230 – Carvalhais galaico-portugueses de *Quercus robur* e *Quercus pyrenaica* e o Habitat 9260 – Florestas de *Castanea sativa*.

A título informativo reforça-se que as principais conclusões da avaliação aquando da elaboração da Nota Técnica, anteriormente referida, foram as seguintes:

- *A implementação de 5 novos aerogeradores no Parque Eólico da Serra de Bornes não conduzirá por si só a impactes negativos significativos, considerando-se os impactes identificados como pouco significativos a muito pouco significativos. De facto, os impactes identificados são semelhantes aos que já eram conhecidos, devendo considerar-se uma expressão cumulativa dos mesmos.*
- *Com a análise dos dados disponíveis até à data, salientam-se duas situações, uma relativa ao grupo da avifauna, em que se verificou que a área dos aerogeradores 25, 26 e 27, [entretanto a localização deste último aerogerador foi alterada devido à actividade de parapente] localizados na zona Norte, é utilizada por diversas espécies de aves de rapina com estatuto de conservação relevante, entre as quais o Tartaranhão-caçador, considerado como uma espécie vulnerável à colisão com aerogeradores (...), o que torna esta área mais sensível.*
- *A outra situação é referente à flora e vegetação, e relaciona-se com a proximidade de um dos aerogeradores (aerogerador 29) a valores florísticos relevantes. Deste modo, em fase de obra, a localização dos novos aerogeradores deverá ser aferida em maior detalhe pela equipa de ecologia, por forma a evitar/minimizar a afectação de valores naturais com relevância para a conservação, devendo ser dada especial atenção aos*



*Habitats naturais 9230 – Carvalhais galaico-portugueses de Quercus robur e Quercus pyrenaica e o Habitat 9260 – Florestas de Castanea sativa.*

- Por fim, tendo em conta o exaustivo programa de monitorização que está a ser implementado no Parque Eólico da Serra de Bornes, abrangendo a Avifauna, Quirópteros, Lobo e Flora e Vegetação, considera-se que os possíveis impactes da instalação dos 5 novos aerogeradores serão avaliados atempadamente. Desta forma, será possível propor as medidas de minimização e/ou compensação que se revelem necessárias.

### Paisagem

Considera-se que, embora o EIA contenha os elementos mínimos necessários no que respeita ao factor ambiental Paisagem, a abordagem realizada não reflecte condignamente a realidade da paisagem em causa. Acresce ainda que a informação apresentada em forma de texto não permite uma correcta avaliação sem cartografia que a suporte. A caracterização apresentada na forma escrita, sem a sua representação gráfica, que permita a sua georeferenciação e definição de limites, não conduz a uma análise objectiva, que reflecta efectivamente a variabilidade, a diversidade espacial e o valor dos elementos que compõem a paisagem em estudo. Assim, realçam-se as lacunas identificadas:

- Deveria ter sido apresentada a Carta de Unidades e Subunidades Homogéneas da Paisagem, considerando a escala de trabalho e clarificando a relação entre os diferentes níveis hierárquicos considerados, tendo como primeiro nível as Unidades definidas para Portugal Continental em Cancela d'Abreu et al. (2004). A cada unidade ou subunidade deve ainda corresponder uma descrição/caracterização textual.
- No que se refere à análise da Qualidade Visual, considera-se que, ao se suportar a avaliação deste parâmetro nas unidades de paisagem, incorre-se no risco de não reproduzir adequadamente a Qualidade Visual associada ao território em análise, revelando ter sido realizada uma análise genérica e por isso mais subjectiva e não passível de se considerar para uma avaliação esclarecida. Assim, considera-se essencial que a carta de Qualidade Visual tivesse integrado, adequadamente, os seguintes aspectos:
  - Uma metodologia de avaliação mais objectiva, espacialmente contínua (ou seja, tendo o pixel do modelo digital de terreno usado como unidade mínima de análise), de forma a reflectir a variabilidade e diversidade espacial da paisagem, através dos elementos componentes da mesma – tipos de relevo, uso do solo, valores visuais (linhas de água, castiçais, afloramentos, etc.) e intrusões visuais – que determinam valores cénicos distintos, para que possa traduzir convenientemente a sua expressão.
  - As intrusões visuais, como espaços canais, minas, pedreiras, áreas de extracção mineira, áreas ardidas e outras intrusões existentes, deveriam ter sido igualmente consideradas nesta análise e reflectirem-se, cartograficamente, pela classificação atribuída.
  - As linhas de água e/ou outros elementos com expressão mais linear deveriam ter sido representadas de forma expressiva como uma área e não como um linha, caso tenham expressão à escala de trabalho.
- Deveria ter sido apresentada a Carta de Absorção Visual, tendo em consideração os seguintes aspectos:
  - A Capacidade de Absorção Visual não deve suportar-se nas Unidades de Paisagem.
  - Devem ser escolhidos pontos de observação que sejam representativos da presença humana no território em análise - povoações e vias - distribuídos dentro do *buffer* de 5 km considerado e assinalados na carta. No caso das vias que o justifiquem a sua distribuição deve ser ao longo destas em função da sua frequência e escala de trabalho.
  - Para cada ponto de observação deve ser gerada a sua bacia visual (raio de 5 km) à altura média de um observador comum.

- A Capacidade de Absorção Visual deve ser obtida simplesmente por cruzamento dos potenciais pontos de observação com o relevo da área estudada (modelada e representada em Modelo Digital do Terreno - MDT), considerando-se a situação mais desfavorável (sem vegetação).
  - O resultado obtido para cada ponto/pixel do MDT deve ser a informação/somatório do número de bacias visuais que se sobrepõem/intersectam nesse mesmo ponto. A carta expressará assim graficamente para cada pixel/área, de quantos pontos de observação o mesmo é visível. Essa informação determina se essa área está visualmente muito ou pouco exposta e, por isso, se revela menor ou maior capacidade de absorção, respectivamente.
- Deveria ter sido apresentada ainda a Carta de Sensibilidade Paisagística, elaborada a partir do cruzamento das duas anteriores, de acordo com a matriz habitualmente utilizada para a Sensibilidade (e não das unidades de paisagem). Esta cartografia também deve ter como unidade mínima de análise a célula do MDT usado.
  - A avaliação dos impactes induzidos pelo Projecto deve incorporar a avaliação e cartografia referidas nos pontos anteriores, nomeadamente a de Sensibilidade Paisagística e as bacias visuais dos aerogeradores que compõem o Projecto.
  - A bacia visual deveria ter sido apresentada para cada um dos 5 aerogeradores do Projecto, em separado e à escala de 1: 25000, dentro do *buffer* de 5 km e à cota 80 m, correspondente ao eixo da gôndola. Em todas as cartas deveria constar a representação gráfica do limite da Área Nuclear da Região do Alto Douro Vinhateiro, o limite da sua área de protecção ou Zona Especial de Protecção (ZEP) e o limite da Área de Paisagem Protegida da Albufeira do Azibo.
  - Cada um dos aerogeradores deveria ter sido avaliado individualmente quanto ao seu impacte visual, quer nas povoações, quer sobre as áreas que revelem maior qualidade visual. Essa avaliação deve também referir qual o impacte visual expectável sobre a Área Nuclear da Região do Alto Douro Vinhateiro, a área de protecção ou Zona Especial de Protecção (ZEP) e a Área de Paisagem Protegida da Albufeira do Azibo. O impacte visual deveria ainda ter sido classificado, em particular, quanto à magnitude e significância, para a fase de exploração, apresentando essa informação, preferencialmente, em quadro para uma melhor análise.
  - Deveria ter sido cartografados outros projectos de elevado impacte visual em construção, aprovados ou em análise nas imediações da área estudada da mesma tipologia ou não (caso das linhas eléctricas). A avaliação dos impactes cumulativos apresenta-se muito incompleta. Deveria ter sido efectuada uma análise que contemplasse:
    - as bacias visuais geradas para as diferentes alturas das estruturas em análise, incluindo o aerogerador do Parque Eólico de Borninhos;
    - o acréscimo dos 5 aerogeradores;
    - a afectação de maior ou menor área (ha) com Elevada ou Muito Elevada Qualidade Visual (por ex: Área Nuclear e ZEP da Região do Alto Douro Vinhateiro e Área de Paisagem Protegida da Albufeira do Azibo);
    - a indicação de quantos aerogeradores passam a ser visíveis em cada uma das povoações existentes dentro do *buffer* considerado;
    - a classificação do impacte visual cumulativo, quanto à sua magnitude e significância, sobre cada uma das povoações.
  - A classificação de impactes apresentada na Tabela 67 – Matriz de impactes inerentes à fase de construção e Tabela 68 – Matriz de impactes inerentes à fase de exploração, deveria ter considerado o parâmetro "Magnitude" para as acções consideradas na avaliação.
  - Não é explícito a consideração da alteração da morfologia original na Tabela 67 – Matriz de impactes inerentes à fase de construção, como "reversível", sendo que durante a fase de construção ocorrerá uma alteração de morfologia associada aos

taludes das coroas envolventes da base dos aerogeradores e que permanecerá durante toda a fase de exploração, bem como do alargamento do acesso ao aerogerador mais a NE, embora com menor expressão.

- Deveriam ter sido identificados os pontos de média, elevada (ou muito) sensibilidade para os quais devem ser definidas medidas mitigadoras específicas.

Por último, importa salientar que, para uma melhor análise da informação recolhida, a cartografia deve ter como base a Carta Militar, à escala 1:25000, representando a informação de forma translúcida.

### **Critério 18 – Identificação e avaliação dos impactes cumulativos.**

Tal como já mencionado, não foram correctamente analisados os impactes cumulativos, principalmente no que se refere à fauna e paisagem.

### **Critério 20 – Apresentação dos programas de monitorização, face aos impactes ambientais relevantes.**

Para além das lacunas já identificadas, relativamente aos planos de monitorização, acresce referir que, mesmo propondo a integração do presente projecto nos planos de monitorização em curso, os mesmos deverão ser apresentados no EIA, na sua versão mais actual.

## **3.2 Aspectos Específicos Adicionais**

Apresentam-se de seguida, outras lacunas identificadas nos diversos capítulos do EIA.

### **Objectivos do Projecto**

Para além da indicação da produção média anual que o Parque Eólico passará a ter com o presente sobreequipamento, deveria ter sido referida a produção média anual do próprio Sobreequipamento.

### **Caracterização da Situação de Referência e Avaliação de Impactes Ambientais**

#### **Ordenamento do Território e Condicionantes**

Atendendo a que o Projecto se encontra em fase de projecto de execução, deveriam ter sido satisfeitos dois aspectos:

- Confirmação de que o Projecto se trata de uma "instalação especial" enquadrável no n.º 3 do art.º 18 do regulamento do Plano Director Municipal (PDM) de Macedo de Cavaleiros.
- Apresentação do parecer favorável da Autoridade Florestal Nacional (AFN) quanto à ocupação de "áreas sujeitas ao regime florestal total".

Acresce ainda que a cartografia apresentada para análise deste factor deveria ter como base a implantação do Projecto nas Plantas de Ordenamento originais do PDM.

#### **Geologia**

Somente é efectuado um enquadramento geológico geral da região onde o Projecto se insere. Embora não seja considerado um dos factores ambientais mais relevantes, deveria ter sido efectuada uma breve caracterização mais específica para a área de implantação do Sobreequipamento, realçando as principais características geológicas e geomorfológicas a ter em consideração nesta avaliação.

#### **Recursos Hídricos**

Somente é efectuado um enquadramento hidrológico geral da região onde o Projecto se insere. Embora não seja considerado um dos factores ambientais mais relevantes, deveria ter sido efectuada uma breve caracterização mais específica para a área de implantação do Sobreequipamento, realçando a presença de linhas de água, captações de água, nascentes, etc. Importa salientar que no EIA dos Parques Eólicos da Serra de Bornes foram identificadas várias captações e nascentes na envolvente dos aerogeradores, que se considera que devem ser tidas em conta na presente avaliação.

### **Factores Socioeconómicos**

As lacunas da análise deste factor centram-se na ausência de uma indicação pormenorizada das afectações directas/indirectas com a implementação do Sobreequipamento (habitações, actividades agrícolas, acessibilidades) na zona do Projecto e toda a envolvente potencialmente afectada.

Acresce que, para uma análise mais detalhada, deveriam ter sido apresentadas, em cartografia a escala não inferior a 1:10000 (datada e referenciada), as estradas e caminhos a utilizar durante a fase de construção, bem como esclarecidos quais os caminhos de acesso que serão melhorados com a implementação do Projecto.

Os impactes ambientais, incluindo os impactes cumulativos, deveriam ter sido analisados à luz dos aspectos referidos e indicadas as medidas de minimização a implementar.

### **Ambiente Sonoro**

Para auxiliar a análise deste factor, deveriam ter sido apresentados dados do regime de ventos existente no local (frequências de direcção e velocidade), recorrendo, preferencialmente, aos dados obtidos no Parque Eólico existente.

Foram identificados três receptores sensíveis, coincidentes com três das povoações mais próximas do Projecto (Bornes, Vila Nova e Vilar do Monte). Todavia, da análise da carta militar e de fotografia aérea, verifica-se a existência de várias edificações, as quais se desconhece se poderão corresponder a receptores sensíveis. Assim, deveria ter sido efectuada uma análise mais cuidada dos eventuais receptores sensíveis existentes na envolvente dos aerogeradores propostos e das vias de acesso ao local (caso se verifiquem situações de incomodidade devido a tráfego de pesados), designadamente habitações isoladas.

Por outro lado, não foram apresentadas quaisquer medições de referência para os receptores identificados, nem simulações dos níveis de ruído para as fases de construção e de exploração, alegando que *não se prevê que o ruído particular resultante venha a contribuir para um incremento significativo dos níveis sonoros existentes*. Ambas as situações deveriam ser devidamente caracterizadas e a previsão de impactes associados à fase de construção deve ser justificada, com base na teoria de propagação e atenuação das ondas sonoras, ou de outro algoritmo devidamente justificado, em função da intensidade de tráfego prevista e do tipo de equipamento a utilizar.

Contudo, para além de existirem dúvidas sobre a existência de receptores sensíveis mais próximos do Projecto, comparativamente com os identificados, foi previsto na DIA dos Parques Eólicos da Serra de Bornes a monitorização do ruído, não sendo mencionada qualquer informação no EIA relativamente a este aspecto.

Assim, para além da aferição dos receptores sensíveis existentes, deveria ter sido analisada a situação actual e demonstrado que o Parque Eólico se encontra em cumprimento legal nos receptores sensíveis existentes, bem como avaliado o significado do impacte da construção de novos aerogeradores, face ao cenário actual (Parque Eólico em funcionamento), determinando o contributo destes para o eventual aumento do ruído ambiente (já com os aerogeradores existentes).

No que se refere ainda às medidas de minimização propostas, estas são consideradas insuficientes uma vez que não existem dados satisfatórios nem enquadramento das características de ruído relativamente às situações de referência e futura.

### **Património**

O EIA refere a existência de uma rocha com dois possíveis buracos de poste escavados, junto do aerogerador 27. No entanto, a cartografia apresentada não identifica numericamente os aerogeradores, nem a referida ocorrência patrimonial, não permitindo aferir a sua localização e distância relativamente ao aerogerador.

### **Planta de Condicionamentos**

Atendendo a que serão utilizados os acessos existentes do Parque Eólico, considera-se que a planta de condicionamentos deveria incluir os condicionamentos identificados no anterior procedimento de AIA e que serviram de base para a construção do Parque Eólico.

A carta apresentada encontra-se incorrecta, uma vez que não contempla a totalidade dos elementos do Projecto e a área afecta aos mesmos, tal como explicitado nos Critérios de Conformidade.

#### **Resumo Não Técnico**

O Resumo Não Técnico apresenta algumas lacunas, designadamente:

- Deveria referir o período de elaboração do EIA;
- A figura I não é perceptível e apresenta incorrecções, nomeadamente no respectivo título;
- A cartografia deveria ter a representação de todos os elementos de Projecto e conter uma legenda adequada ao cartografado;
- Deveria ter sido efectuada referência aos impactes cumulativos;
- Existem, ao longo do texto, alguns erros ortográficos.

#### **4. CONCLUSÃO**

Face ao acima exposto, considera-se que o EIA em avaliação não permite atingir os objectivos fundamentais da avaliação de impacte ambiental.

Os elementos em falta, elencados ao longo do presente parecer, são de crucial importância para a análise das condicionantes do Projecto e a sua ausência impossibilita uma correcta avaliação dos impactes ambientais resultantes do Sobreequipamento.

Realçam-se os pontos relativos aos impactes negativos importantes, designadamente sobre a avifauna e a flora e vegetação, que poderão sofrer afectações significativas e conduzir mesmo ao desaparecimento/exclusão de indivíduos das populações da área onde se pretende instalar o Sobreequipamento, caso as áreas mais sensíveis não sejam devidamente salvaguardadas.

Assim, a CA pronuncia-se pela desconformidade do EIA, o que de acordo com o n.º 8 do Artigo 13º, do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, determina o encerramento do processo.

P)

#### **A Comissão de Avaliação**



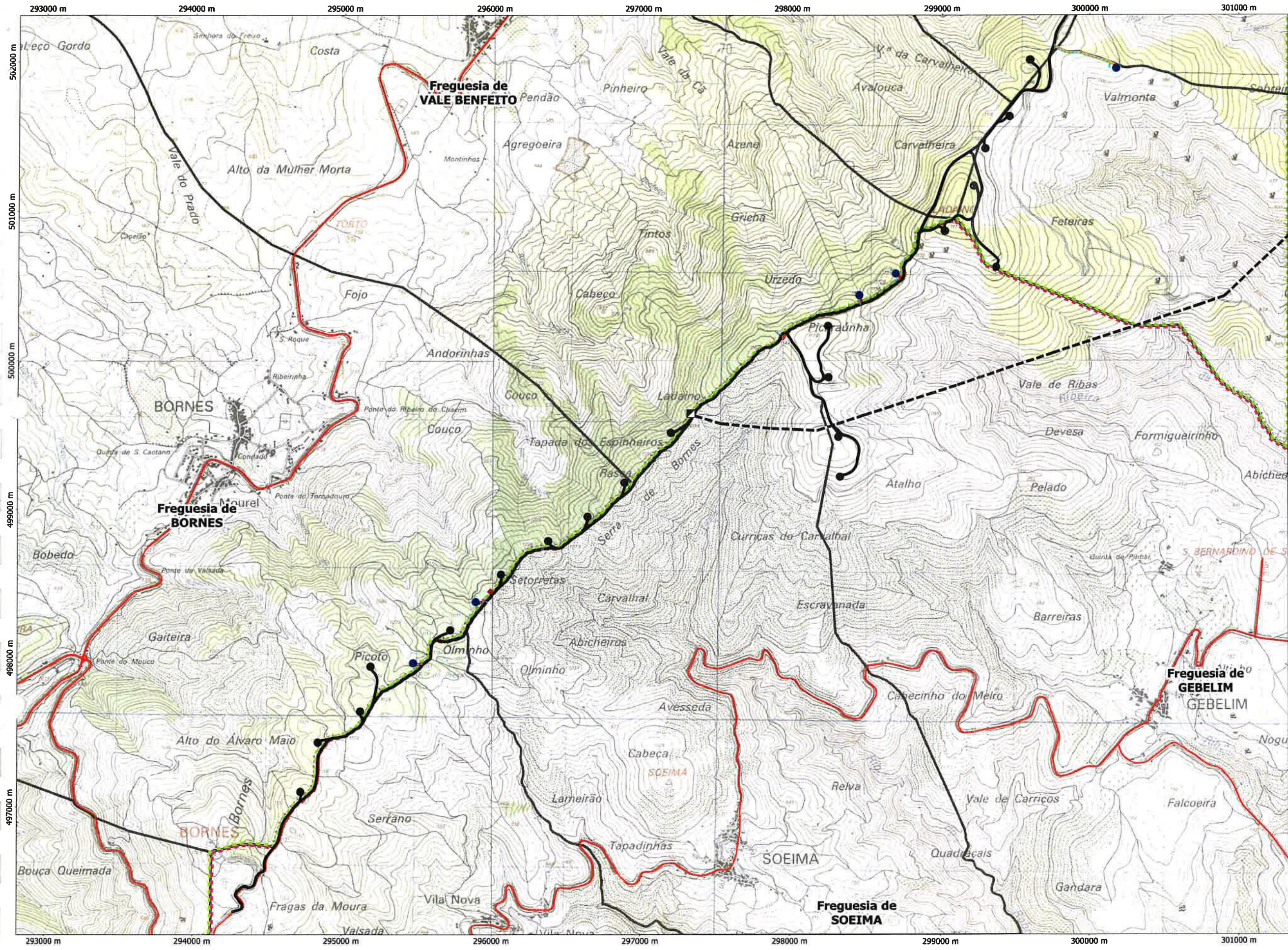
Dr.ª Rita Fernandes (Presidente da Comissão de Avaliação)

# ANEXO I

3







- SOBREEQUIPAMENTO**
- Aerogerador
  - Acesso a beneficiar
  - Acesso a criar
  - Vala de cabos
  - Estaleiro
- Parque Eólico de Bornes**
- Aerogerador existente
  - Acesso existente
  - Subestação existente
  - - - Linha eléctrica existente
- Rede viária**
- Rede viária
- Concelhos (CAOP 2010)**
- - - Macedo de Cavaleiros
  - - - Alfândega da fé
  - Limite de Freguesia

**EIA DO SOBREEQUIPAMENTO DO PARQUE EÓLICO DE BORNES**

Cartografia sobre extracto das cartas militares IGOT Série M88 - 77, 78, 81 e 82

 Projeção Gauss Etimologia Hayford Datum Lisboa Métr.	<b>TÍTULO</b>			<b>PROMOTOR</b>			
	Mapa 1.2 Enquadramento Administrativo Local			Parque Eólico da Serra de Bornes			
<b>REF.</b>	<b>ANEXO</b>	<b>ESCALA GRÁFICA</b>	<b>ESCALA</b>	<b>FOLHA</b>	<b>DATA</b>	<b>VERSÃO</b>	
1.2	-	0 500 m	1:25000	1/1	Agosto de 2011	1	

Copyright 2011. STREX Ambiente e Inovação. EIA do Sobreequipamento do Parque Eólico de Bornes. Todas as direitos reservados.