

PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DO PROJECTO

“APROVEITAMENTO EÓLICO DO PINHAL INTERIOR – PARQUE EÓLICO DE ALVELOS / MATA ÁLVARO”

Instituto do Ambiente
Instituto Português de Arqueologia
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro
(ex-Direcção Regional do Ambiente e do Ordenamento do Território do Centro)

Setembro 2003

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO.....	2
2. CARACTERIZAÇÃO DO PROJECTO	2
3. APRECIÇÃO DO PROJECTO	3
4. CONSULTA PÚBLICA	8
5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	8

ANEXO I – Esquema do Aproveitamento Eólico do Pinhal Interior

ANEXO II – Localização do Projecto

ANEXO III - Condicionantes ao Projecto de Execução, Medidas de Minimização, Plano de Recuperação e Integração Paisagística, Planos de Monitorização e Programa de Acompanhamento de Obra propostos no EIA e aceites pela CA e propostos pela CA

1. INTRODUÇÃO

Dando cumprimento à actual legislação sobre o procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), Decreto-Lei n.º 69/2000 de 3 de Maio, com as rectificações introduzidas pela Declaração de Rectificação n.º 7-D/2000 de 2 de Junho, a Direcção Geral de Energia, na qualidade de entidade licenciadora, apresentou ao Instituto do Ambiente (IA), o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo ao projecto "Aproveitamento Eólico do Pinhal Interior – Parques Eólicos de Alvelos, Mata Álvaro, Bravo/Covões e Mata Álvaro II", em fase de estudo prévio, cujo proponente é a Generg – Gestão e Projectos de Energia, S.A.

Atendendo a uma alteração na potência atribuída pela DGE a este aproveitamento, foi elaborado um aditamento ao projecto em que são retirados os aerogeradores relativos ao Parque Eólico de Bravo/Covões e redistribuídos os que se localizam na área dos Parques Eólicos de Alvelos, Mata Álvaro e Mata Álvaro II, dando origem ao "Parque Eólico Alvelos/Mata Álvaro", área presentemente em avaliação.

Após o esclarecimento desta situação, o IA, como Autoridade de AIA, ao abrigo do Artigo 9º do referido diploma, nomeou a respectiva Comissão de Avaliação (CA), constituída pelas seguintes entidades e seus representantes:

- IA (entidade que preside) – Eng. Alberto Marcolino, sendo que em 2003/07/21 a presidência desta CA foi assegurada pela Eng.ª Isabel Rosmaninho;
- IA (ex-IA/Divisão de Participação Pública) – Eng.ª Margarida Rosado;
- Instituto Português de Arqueologia (IPA) – Dr.ª Catarina Tente;
- Comissão de Coordenação do Desenvolvimento Regional do Centro (ex-Direcção Regional do Ambiente e do Ordenamento do Território do Centro) – Dr. José Carlos Correia;
- Técnica Especializada – Dr.ª Rita Fernandes.

O EIA, objecto da presente avaliação, é composto pelos seguintes volumes:

- Resumo Não Técnico (RNT);
- Relatório.

A CA analisou ainda o Aditamento ao EIA e o Projecto e respectivo Aditamento.

Foram solicitados pareceres específicos às seguintes entidades externas:

- Autoridade Nacional de Comunicações (ANACOM);
- Comissão de Coordenação Regional do Centro (CCR C);
- Direcção Geral das Florestas (DGF);
- Direcção Regional de Agricultura da Beira Interior (DRABI);
- Estado Maior da Força Aérea (EMFA);
- Instituto da Água (INAG);
- Instituto da Conservação da Natureza (ICN);
- Instituto Geográfico Português (IGP);
- Instituto Geológico e Mineiro (IGM);
- Instituto Nacional de Aviação Civil (INAC);
- Instituto Português do Património Arquitectónico (IPPAR);
- Serviço Nacional de Protecção Civil (SNPC).

Os pareceres externos recebidos foram analisados e tidos em consideração no presente parecer.

2. CARACTERIZAÇÃO DO PROJECTO

O projecto agora caracterizado e presentemente em avaliação refere-se ao "Parque Eólico Alvelos/Mata Álvaro".

Este Parque Eólico visa aproveitar um recurso natural e renovável (o vento) para produção de energia eléctrica, fomentando a produção energética a partir de fontes renováveis e não poluentes e contribuindo para a substituição de outras fontes de energia e a redução de poluentes atmosféricos.

O Parque Eólico em avaliação, com 61,2MW, integra um projecto global de aproveitamento eólico no Pinhal Interior onde se prevê a instalação de 136,7 MW, dividida por vários Parques (Anexo I).

O presente Projecto irá localizar-se na serra de Alvelos (Anexo II), ao longo da linha de cumeada a altitudes entre os 804 e 970 m, e ocupará cerca de 6Km de cumeada, cobrindo a área demarcada pelos vértices geodésicos Vale de Mós (904m), Povoinha (970m) e Mata do Álvaro (966m).

O Projecto abrange o concelho de Oleiros, freguesias de Sobral, Mosteiro, Álvaro e Oleiros.

O Parque Eólico é constituído por 34 aerogeradores com uma potência unitária de 1800 kW, com 65 m de altura de torre e 66 m de diâmetro do rotor.

No exterior da torre será instalado o posto de transformação, que irá elevar a energia produzida para a tensão de 30 kV.

No que diz respeito aos acessos ao Parque Eólico, será utilizada a EN 238, que liga Oleiros à Sertã, e a EN 350, que se desenvolve ao longo da serra e a partir da qual já existem caminhos que acedem à zona do Parque, assim como ao longo da cumeada. Estes caminhos serão alvo de melhoramentos. Ao longo do caminho principal do Parque derivarão pontualmente ramais até aos aerogeradores, sendo necessário abrir alguns desses acessos.

Os acessos terão uma largura de 4 m (5 m, quando a inclinação dos traneis ultrapassa os 12%) e serão pavimentados com uma camada de 25 cm de *tout-venant*. Ao longo dos acessos a intervir será ainda construída a drenagem longitudinal e a drenagem transversal.

Será ainda construído o edifício de comando e a subestação, assim como uma rede de cabos enterrada que ligará os postos de transformação de cada aerogerador ao edifício de comando.

Perto do edifício de comando será implantado o estaleiro, que será desmantelado após finalização das obras.

A energia produzida será transportada até à subestação da Falagueira, através de linhas aéreas de 60 e 150 kV. O primeiro troço (60 kV) ligará a subestação do Parque à subestação do Parque Eólico de Seladólino (também em avaliação e parte integrante do aproveitamento do Pinhal Interior) e o segundo troço (60 kV) ligará esta última à subestação do Parque Eólico de Proença (que integra o mesmo aproveitamento, mas não necessita de AIA). O terceiro troço (150 kV) efectuará o escoamento da energia produzida na totalidade do aproveitamento até à subestação da Falagueira, linha que deverá ser sujeita a procedimento de AIA (Anexo II).

O Parque Eólico, com um tempo de vida útil de 25 anos, funcionará de modo automático, necessitando apenas de manutenção periódica e/ou em caso de avaria.

3. APRECIÇÃO DO PROJECTO

A CA entende que na globalidade, com base no EIA, nos elementos adicionais solicitados, nos pareceres recebidos, nos resultados da Consulta Pública e, tendo ainda em conta, a visita de reconhecimento ao local de implantação do Parque Eólico, foi reunida a informação necessária e suficiente para a compreensão do Projecto e das suas principais implicações ambientais e consequente tomada de decisão.

No âmbito da avaliação, e dadas as características do projecto e o seu local de implantação, foram considerados como mais relevantes os descritores a seguir analisados.

Morfologia, Geologia e Geomorfologia

A cumeada principal apresenta uma orientação SW-NE e faz parte, tal como todo o concelho de Oleiros, do Maciço Hespérico ou Antigo. A serra de Alvelos faz parte da Cordilheira Central, especificamente do seu bloco Sueste, onde predominam as formações xisto-grauvacóides, pontualmente interrompidas por alinhamentos (cristas) quartzíticos.

Na generalidade, o relevo é marcado por vertentes fortemente inclinadas associadas às linhas de água, no entanto, as cumeadas caracterizam-se por apresentar uma plataforma aplanada, relativamente estreita (dezenas de metros) mas suficiente para a implantação das infra-estruturas dos Parques Eólicos.

Os principais impactes considerados ocorrerão na fase de construção, partindo do princípio que no fim desta serão preconizadas medidas de minimização e recuperação paisagística, assim como implantados os sistemas de drenagem previstos, garantindo deste modo a ausência de impactes na fase de exploração. Realçam-se como acções indutoras da alteração do terreno e do agravamento da erosão, a movimentação de terras e desmonte de rocha, assim como a destruição do coberto vegetal.

Uma vez que esta área é composta por rochas de carácter impermeável e erodível, e por se tratar de uma zona alta e pouco abrigada, as cumeadas desempenham uma função fundamental enquanto cabeceiras de linha de água, promovendo a infiltração das águas pluviais, reduzindo o escoamento superficial e consequentemente minorando a erosão. A alteração das condições originais, através da destruição do coberto vegetal e da alteração da morfologia do terreno vai diminuir a funcionalidade das cabeceiras. Assim, devem ser implementadas medidas afim de evitar, o mais possível, os fenómenos erosivos, a interferência com a função de cabeceiras de linhas de água e a possível impermeabilização e/ou contaminação das formações subjacentes.

Quanto aos impactes negativos provocados pela instalação da linha de alta tensão, serão pontuais e de magnitude reduzida, uma vez que o desmonte de rocha associada à colocação de postes é muito reduzido.

Consideram-se correctas as medidas propostas, ainda assim, todas as operações de movimentação de terras devem estar limitadas ao período seco e a estabilização, recuperação paisagística e sistema de drenagem das zonas intervencionadas devem ser implementadas antes da época chuvosa.

As bacias de retenção para as águas de lavagem de autobetoneiras devem ser construídas dentro da área de intervenção das obras e sujeitas a renaturalização no final da sua utilização.

Solos, Capacidade de Uso dos Solos e Ocupação Actual do Uso do Solo

Quanto à capacidade de uso do solo, o EIA refere, com base nos elementos constantes do PDM de Oleiros, que os solos integram a classe F (utilização não agrícola), apresentando severas limitações ao nível radicular e elevado risco de erosão.

Na ocupação actual do solo, predominam os povoamentos de pinheiro-bravo e eucalipto e ainda vegetação arbustiva e matos baixos.

Os principais impactes decorrem da ocupação definitiva das zonas de implantação dos aerogeradores e plataformas adjacentes, subestação, edifícios de comando e caminhos e da ocupação temporária das zonas de implantação do estaleiro e consequente afectação dos usos existentes (zona de forte produção florestal), das movimentações de terras necessárias à execução de diversas acções na fase de obra, da exploração de inertes, da exposição do solo aos fenómenos erosivos e da ocorrência de derrames de óleos, combustíveis e produtos afins e rejeição de diversos tipos de resíduos sólidos.

A baixa aptidão dos solos e o tipo de ocupação actual (florestal) associado à baixa percentagem de ocupação efectiva pelas infra-estruturas, determinam que os impactes neste descritor são em geral pouco significativos e de baixa magnitude, desde que sejam cumpridas as medidas de minimização previstas.

Considera-se que deverão ser reduzidas ao mínimo indispensável as acções de desmatagem e corte de árvores, tanto na construção do Parque como da Linha Eléctrica, alertando a DGF para que sejam integralmente preservados os exemplares de sobreiros e azinheiras (Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de Maio), que seja solicitada autorização à DRABI, no caso de corte prematuro de pinheiro-bravo em áreas superiores a 2 ha (Decreto-Lei n.º 173/88, de 17 de Maio), e que seja manifestado o corte ou arranque de árvores (Decreto-Lei n.º 174/88, de 17 de Maio).

Relativamente à Linha Eléctrica, deverá ser mantida uma faixa de protecção que abranja a projecção das linhas e de mais uma faixa adjacente de largura não inferior a 10 metros, onde não é permitido o crescimento de arvoredo e matos (Decreto Regulamentar n.º 55/81, de 18 de Dezembro).

Embora nesta zona, como refere a DRABI, no que concerne a revestimento florestal, não se conheçam *quaisquer áreas ou mesmo espécies que mereçam ou mesmo justifiquem especiais cuidados de conservação e/ou protecção (...), trata-se de uma região que se pode considerar muito sensível no que se refere a incêndios florestais.*

Relativamente a este assunto, das medidas de minimização propostas pelo SNPC, considera-se que devem ser cumpridas as seguintes:

- Fornecer ao Serviço Nacional de Bombeiros e Protecção Civil as coordenadas exactas de cada aerogerador e da Linha Eléctrica;
- Alertar da construção e instalação do Projecto (Parque e Linha) as entidades envolvidas na prevenção e combate aos incêndios florestais (nomeadamente, Corpos de Bombeiros e os Serviços Municipais de Protecção Civil de Oleiros e Sertã, a Direcção-Geral das Florestas e a Direcção Regional de Agricultura da Beira Interior, assim como as entidades utilizadoras do espaço aéreo na zona envolvente ao Projecto;
- Assegurar a regular manutenção, conservação e limpeza dos acessos e zona envolvente.

Recomenda-se ainda a vigilância do crescimento florestal sob a Linha Eléctrica, por forma a detectar-se atempadamente situações de crescimento exagerado de árvores que possam violar os valores de segurança.

Paisagem

As zonas de cumeada onde normalmente se implantam os Parques Eólicos constituem áreas de elevada qualidade e sensibilidade paisagística e visual. No presente caso, estas zonas misturam-se com áreas de menor sensibilidade visual, tais como zonas humanizadas (antenas, posto de vigia) e as zonas de matos rasteiros.

O principal impacte sobre a Paisagem prende-se com a presença física das infra-estruturas do Parque. A fase de construção gera uma desordem visual, embora temporária, devido, essencialmente, à movimentação de terras e à presença do pessoal e maquinaria da obra.

Relativamente à presença física permanente dos aerogeradores, edifício de comando, acessos e linha eléctrica, induz uma perda de valor cénico natural da paisagem, dando origem a um impacto negativo, de magnitude média e irreversível.

Este impacto não se resume apenas à área de implantação do projecto mas também à zona envolvente à cumeada, onde será produzido um impacto cumulativo devido à presença de outros parques similares. Assim, em termos de visibilidade a partir da envolvente, este impacto é negativo, de magnitude média, certo, imediato, permanente e irreversível.

Por forma a minimizar estes impactes, devem ser cumpridas as medidas propostas relativamente à integração paisagística dos aerogeradores e edifício de comando e à recuperação das zonas de obra, tais como, estaleiros, plataformas e acessos que não serão utilizados e eventuais troços que, por razões técnicas, tenham sido sujeitos a desvios.

Na fase de projecto de execução, a implantação do edifício de comando e da subestação deve ser preferencialmente semi-enterrada aproveitando a topografia natural, procedendo à sua microlocalização de forma criteriosa, e deve apresentar soluções volumétricas e arquitectónicas de boa integração paisagística, designadamente recorrendo a acabamentos exteriores adequados à região.

Flora e Vegetação

Na área de implantação dos PE não existem condições para o desenvolvimento da vegetação natural original, devido à forte acção antrópica que esta zona sofreu, transformando esta área numa zona florestal de produção, e à acção devastadora dos incêndios.

A vegetação arbórea limita-se ao *Pinus pinaster* (pinheiro bravo) e a vegetação arbustiva é constituída predominantemente por matos pouco densos como *Cistus ladanifer*, *Cistus crispus* e *Cistus salvifolius*, *Calluna vulgaris*, *Erica cinérea*, *Erica australis* subsp. *aragonensis*, *Erica umbellata*, *Chamaespartium tridentatum* e *Ulex* sp..

O actual coberto vegetal é de baixo valor de conservação e biodiversidade, com fraca possibilidade de regeneração natural.

Para a fase de construção o principal impacto negativo resulta da destruição e eliminação do coberto vegetal para a instalação das estruturas que compõem o Parque Eólico, sendo que os principais habitats afectados serão matos rasteiros.

Face à baixa biodiversidade vegetal da área este impacto é muito pouco significativo. No entanto, na construção ou melhoria das acessibilidades, podem ocorrer atravessamentos de linhas de água e de pinhais com sub-bosque bem desenvolvido, sendo estas intervenções potencialmente causadoras de impactes localmente significativos.

Na fase de exploração, será expectável um impacto negativo de magnitude incerta decorrente do aumento da acessibilidade e do potencial pisoteio da vegetação.

De referir ainda o impacto provocado pela implantação da linha de alta tensão, de magnitude reduzida e pontual, localizado apenas nas zonas onde é necessário proceder à destruição do coberto vegetal para a abertura do cabouco, para a fundação dos maciços dos apoios.

Considera-se que, a ser possível tecnicamente, deverá optar-se por instalar os postos de transformação no interior dos aerogeradores, de forma a que seja afectada a menor área possível de vegetação.

Fauna e Habitats

Neste descritor foram caracterizados os Grupos dos Mamíferos, Aves, Répteis e Anfíbios. No total foram inventariadas 114 espécies: 78 de aves (52 Residentes nidificantes e 26 Estivais nidificantes), 24 de mamíferos, 6 de anfíbios e 6 de répteis.

Relativamente à avifauna, as espécies consideradas prioritárias foram: o Tartaranhão-caçador (*Circus pygargus*), o Milhano (*Milvus milvus*), a cegonha-branca (*Ciconia ciconia*) e o Falcão-peregrino (*Falco peregrinus*). O tartaranhão-caçador é uma espécie nidificante, que ocorre nestas cumeadas, que sobrevoa a baixa altitude quando caça, e efectua voos nupciais a média altitude, pelo que se susceptível de riscos acrescidos de colisão.

Alerta-se ainda para o facto de que, de acordo com o ICN, para além das espécies de morcegos identificadas no EIA, existem três espécies de morcegos de ocorrência provável na zona envolvente ao Parque Eólico, *Plecotus austriacus* (Morcego-orelhudo-cinzento), *Barbastella barbastellus* (Morcego-negro) e *Myotis nattereri* (Morcego-de-franja).

As espécies da avifauna são as mais afectadas pois, apesar de não ser conhecido nenhum corredor migratório sobre a área prevista para a instalação dos PE, existem várias espécies nidificantes e que utilizam a área para caça.

Aquando da implantação das estruturas constituintes dos PE, pode ocorrer esmagamento ou concussão de vários animais e a perturbação dos locais de repouso, alimentação e reprodução das várias espécies, especialmente das aves e mamíferos, devido à presença de maquinaria e veículos afectos à obra e ao consequente aumento dos níveis sonoros e presença humana no alto da serra. Esta perturbação manter-se-á durante a fase de exploração, se bem que a uma escala mais reduzida e esporádica.

O principal impacte na fauna, na fase de exploração é causado pelos riscos de colisão de aves e quirópteros com os aerogeradores e do abandono de espécies mais sensíveis das imediações dos PE. Este impacte é também agravado com a possibilidade de choque com os apoios e os cabos da linha de alta tensão.

No enquadramento deste Aproveitamento, considerando a construção de mais parques eólicos na região, a perturbação irá aumentar. Deste modo, propõe-se que o promotor, até por que tem mais pretensões nesta mesma região geográfica, integre uma acção de monitorização da avifauna e eventualmente dos morcegos num plano geral de monitorização, que deverá abranger as várias implantações previstas. Desta forma, poderão ser racionalizados meios e produzido um trabalho orientador nesta matéria, que deverá também contemplar o comportamento das várias espécies identificadas como susceptíveis.

Concorda-se com o Programa de Monitorização apresentado no EIA, embora se considere que deva ser efectuada uma correcção relativamente ao plano de monitorização dos morcegos. O estudo de parâmetros ecológicos - reprodução e hibernação - deverá ser realizada durante Março-Agosto (inclusive) e Dezembro-Fevereiro (inclusive), respectivamente.

Recursos Hídricos

No local de implantação do Parque Eólico propriamente dito, não existem linhas de água significativas, uma vez que os aerogeradores serão instalados ao longo da cumeada.

As principais linhas de água que podem vir a ser afectadas, dado o carácter predominante de escorrência superficial da zona, são afluentes directos ou indirectos do rio Zêzere.

No que concerne aos recursos hídricos subterrâneos, as formações em causa, não contribuem para recarga de aquíferos, nem apresentam disponibilidade hídrica na época seca. Assim, a classificação atribuída à serra de Alvelos é a de área com recursos aquíferos pobres (inferior a $50 \text{ m}^3/(\text{dia} \cdot \text{Km}^2)$), o que justifica a inexistência de nascentes naturais, poços ou furos.

Os impactes avaliados pelo EIA são referentes apenas à fase de construção, uma vez que é considerado que na fase de exploração só ocorrerão impactes caso exista algum imprevisto, como derrames acidentais ou inadequado encaminhamento de óleos e produtos afins para os operadores de gestão de resíduos, ou não sejam devidamente aplicadas as medidas de minimização apresentadas no EIA.

Da fase de construção é possível a ocorrência da obstrução das linhas de água, pela construção de caminhos adicionais ou deposição indevida de materiais resultantes das escavações, do arrastamento de sedimentos para as linhas de água, quando da ocorrência de chuvas intensas, e da contaminação das linhas de água, pela produção de águas residuais nas actividades de estaleiro.

Ambiente Sonoro

Na fase de construção, segundo o EIA, as operações de terraplanagem, escavação e betonagem, a circulação de veículos e a utilização de explosivos, são passíveis de gerarem impactes negativos. Contudo, dada a distância de 500 metros entre a zona de implantação do parque e as povoações mais próximas, estes serão de magnitude reduzido.

Assim, deverá ser dado cumprimento ao Art.º 9 do Regime Legal sobre a Poluição Sonora (RLPS), com as alterações introduzidas pelo DL n.º 259/2002, de 23 de Novembro, bem como, ao D.L. n.º 76/2002, de 26 de Março, que aprova o Regulamento das Emissões Sonoras para o Ambiente do Equipamento para Utilização no Exterior.

Contudo, dada a existência de receptores sensíveis (habitações) nas imediações da futura subestação e edifício de comando (a menos de 100 m), considera-se que aquando das obras, designadamente das operações de estaleiro, devem ser equacionadas medidas de minimização, nomeadamente a utilização de materiais isolantes e absorventes nos tapumes da vedação da zona afecta à obra.

Na fase de exploração, os impactes resultam do funcionamento dos aerogeradores, designadamente do actividade mecânica e do efeito aerodinâmico das pás. Todavia, atendendo a que não se prevêem valores superiores a 45 dB(A) e que as povoações se localizam a mais de 500 m do Parque, não são expectáveis impactes negativos.

Contudo, dada a existência de receptores sensíveis nas proximidades da subestação, deve ser realizada uma avaliação dos impactes decorrentes do funcionamento dos aerogeradores, nomeadamente nos locais referidos, e da necessidade de implementar medidas de minimização do ruído gerado.

Porém, considera-se que deverá ser efectuada uma campanha de medição de ruído junto dos principais receptores com ocupação sensível, situados na envolvente da zona de implantação do parque, bem como, nas habitações situadas junto à subestação, por forma a validar a avaliação de impactes apresentada. Este Plano de monitorização deverá seguir as orientações do Instituto do Ambiente no documento "Directrizes para a avaliação de Ruído de Actividades Permanentes (Fontes fixas)" datado de Abril de 2003, disponível em www.ambiente.pt.

Socioeconomia

Como refere o EIA, este tipo de empreendimento induz essencialmente um conjunto de acções com impactes positivos para as populações, tais como, a facturação por parte das Câmaras Municipais, Juntas de Freguesia e proprietários dos terrenos, assim como a possibilidade de serem criados postos de trabalho e de ser utilizado o comércio e serviços locais.

Na fase de construção poderão ser induzidos impactes negativos decorrentes da presença dos estaleiros, maquinaria e veículos afectos à obra, assim como do aumento de tráfego nas vias de comunicação envolventes, mas de magnitude média, temporários e reversíveis.

Por forma a minimizar este tipo de inconvenientes para as populações envolventes, devem ser cumpridas as medidas de minimização propostas no EIA, assim como as seguintes:

- Avisar, atempadamente, da planificação dos trabalhos todos os proprietários e donos de terrenos adjacentes à obra, sempre que possam ser de alguma forma afectados, de modo a poderem programar as suas actividades em concordância;
- Sinalizar a passagem da vala de cabos e informar a população da sua localização;
- Efectuar a abertura dos acessos para a construção da Linha em contacto directo com os proprietários/arrendatários dos terrenos, de modo a reduzir os efeitos negativos.

Realça-se ainda o facto, já mencionado no descritor Ambiente Sonoro, de existirem habitações nas proximidades do edifício de comando e subestação. Deste modo, considera-se que devem ser estudadas alternativas de localização destas infra-estruturas, tendo em consideração o afastamento das habitações.

Ordenamento do Território

O concelho de Oleiros possui Plano Director Municipal (PDM) eficaz, publicado pela RCM n.º 79/95, de 22 de Agosto, e carta de REN publicada pela RCM n.º 155/96, de 18 de Setembro. Importa ainda referir que a presente iniciativa não se enquadra nas acções previstas no respectivo PDM, embora este projecto se enquadre e vá de encontro aos objectivos estratégicos nacionais de produção energética a partir de fontes renováveis, com vista ao cumprimento de compromissos internacionais relativos à emissão de gases com efeito de estufa.

O Parque Eólico abrange em grande parte áreas de REN, classificadas como *áreas com riscos de erosão e cabeceiras de linhas de água*. De acordo com o PDM, as classes de espaços a afectar são *Espaço Florestal de Produção* e *Espaço Florestal de Produção Condicionada*.

A CA considera que os impactes decorrentes das acções, de carácter permanente, deste projecto (alterações da topografia e morfologia natural, da drenagem natural, aumentos das velocidades de escoamento e diminuição da infiltração, destruição de solos e coberto vegetal) são negativos permanentes e significativos.

Relativamente às classes de espaços, como tal definidas pelos PDM's, existe um impacte negativo, permanente e pouco significativo, no uso definido para as áreas florestais, já que a exploração em alto fuste nas zonas próximas à implantação dos aerogeradores ficará naturalmente condicionada, embora actualmente não existam povoamentos cuidados na área de intervenção. De referir ainda que este condicionalismo se aplica também ao projecto associado da linha de interligação.

No que diz respeito à implantação das linhas, não devem ser colocados apoios dentro de zonas agricultadas, evitando assim a colisão com os espaços de uso definidos nas plantas de ordenamento do PDM de Oleiros.

Por outro lado a construção da Subestação e edifícios de comando deverão obedecer às tipologias definidas pelo regulamento do PDM de Oleiros.

Assim, o aproveitamento do recurso do vento através da profusão de parques eólicos nesta região e face à ausência de factores condicionantes fortes, poderá ser uma nova linha de orientação e desenvolvimento regional a delinear na futura revisão dos instrumentos de gestão territorial em vigor, salvaguardando o estabelecimento de capacidades de carga que garantam a dignidade e identidade social, cultural e natural destas serras.

Condicionantes e Servidões

Realça-se o potencial impacte negativo provocado pela presença física dos aerogeradores, relativamente à limitação das condições de visibilidade do Posto de Vigia localizado no vértice geodésico de Mata Álvaro e à impedição das visibilidades das direcções constantes das minutas de triangulação dos vértices geodésicos.

Por forma a minimizar estes impactes, a localização definitiva dos aerogeradores deverá ter em consideração estes dois aspectos. Deverá ainda ser consultado o IGP e efectuado um estudo das visibilidades, quando se conhecerem as coordenadas exactas dos aerogeradores.

Relativamente às servidões e balizagens aeronáuticas, segundo a ANA, devem ser balizados os aerogeradores A1, A5, A9, A14, A15, A19, A22, A23, A27, A30 e A34 de acordo com a "Circular de Informação Aeronáutica 10/03, de 6 de Maio". Esta entidade propõe ainda:

- o estabelecimento de um programa de monitorização e manutenção da balizagem, devendo ser comunicado à mesma qualquer alteração verificada;
- que a coloração dos aerogeradores seja obtida no processo de fabrico;
- em virtude de não ter sido caracterizada a linha eléctrica, deve ser solicitado parecer à ANA;
- para efeitos de Publicação prévia de Avisos à Navegação Aérea, deve esta entidade ser informada com quinze dias úteis de antecedência do início da instalação (referindo coordenadas e altitude da base de cada aerogerador).

Segundo a Força Aérea, deve ainda o proponente comprometer-se que, em caso de conflitualidade com alguma servidão ou equipamento da Força Aérea, terá que efectuar as correcções necessárias do Projecto.

Património Arqueológico, Arquitectónico e Etnográfico

Considera-se que a metodologia foi genericamente adequada ao tipo de projecto, no entanto, a prospecção da linha de ligação ao Parque Eólico de Seladolino não foi sistemática, em parte devido às condições orográficas da área em estudo.

Detectaram-se igualmente dificuldades na visualização do solo na área do Parque devido à vegetação. De qualquer forma estes problemas constituem lacunas de conhecimento deste EIA, que deverão ser levadas em conta na fase seguinte.

Foram identificados diversos vestígios patrimoniais na área dos parques nomeadamente: uma via romana (ocorrência 2 do PE Alvelos), uma alminha (Ocorrência 1 do PE Alvelos), uma gravura (ocorrência 3 do PE Mata do Álvaro I e II), uma mamoa (ocorrências 2 PE Mata do Álvaro I e II), uma possível mamoa (ocorrência 5 do PE Mata do Álvaro I e II) e uma via indeterminada (ocorrência 4 do PE Mata do Álvaro I e II).

Na área prevista para a implantação da linha de ligação ao Parque Eólico de Seladolino foram identificadas as seguintes ocorrências: via de cronologia indeterminada (ocorrência 25) e um moinho de rodízio (ocorrência 27).

Não foi cartografada na carta 13 do Aditamento ao EIA a ocorrência 4 do PE Mata do Álvaro I e II (via).

Concorda-se com as medidas de minimização propostas no EIA, à excepção de algumas relacionadas com o acompanhamento arqueológico, este deve ser contínuo e permanente. O acompanhamento, bem como a planta de condicionantes e a sinalização das ocorrências identificadas devem evitar possíveis impactes e não remediar impactes, tal como é mencionada no EIA. Concorda-se, contudo, com os objectivos delineados para o acompanhamento arqueológico.

As medidas de minimização a implementar durante a fase de obra (sinalização, acompanhamento, valorização) deverão estar devidamente previstas no caderno de encargos da obra.

4. CONSULTA PÚBLICA

A Consulta Pública decorreu durante 25 dias úteis, tendo o seu início no dia 29 de Maio e o seu final no dia 4 de Julho de 2003. Foi recebido 1 parecer proveniente da Quercus - Castelo Branco onde é referido que o projecto não se localiza em nenhuma área muito sensível do ponto de vista ecológico.

5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Face ao exposto a CA propõe a emissão de **parecer favorável** ao "Aproveitamento Eólico do Pinhal Interior - Parque Eólico Alvelos/Mata Álvaro" **condicionado** ao cumprimento das medidas de minimização e planos de monitorização propostos no EIA e aceites pela CA e aos aspectos mencionados no presente parecer e discriminadas no Anexo III.

Realça-se ainda o facto do Parque Eólico Bravo/Covões não ter sido avaliado, devido à alteração do projecto inicialmente previsto - "Parques Eólicos Alvelos, Mata Álvaro, Bravo/Covões e Mata Álvaro II" - e de ter sido considerada a configuração do Parque Eólico apresentada no Aditamento ao EIA.

No entanto, na fase de projecto de execução salvaguarda-se a possibilidade de o promotor otimizar a solução final para ambos os parques tendo em vista a utilização do menor número de aerogeradores possível.

COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

Instituto do Ambiente


(Eng.º Isabel Rosmaninho)


(Eng.º Margarida Rosado)


Instituto Português de Arqueologia


 (Dr.º Catarina Tente)

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro
(ex-Direcção Regional do Ambiente e do Ordenamento do Território do Centro)

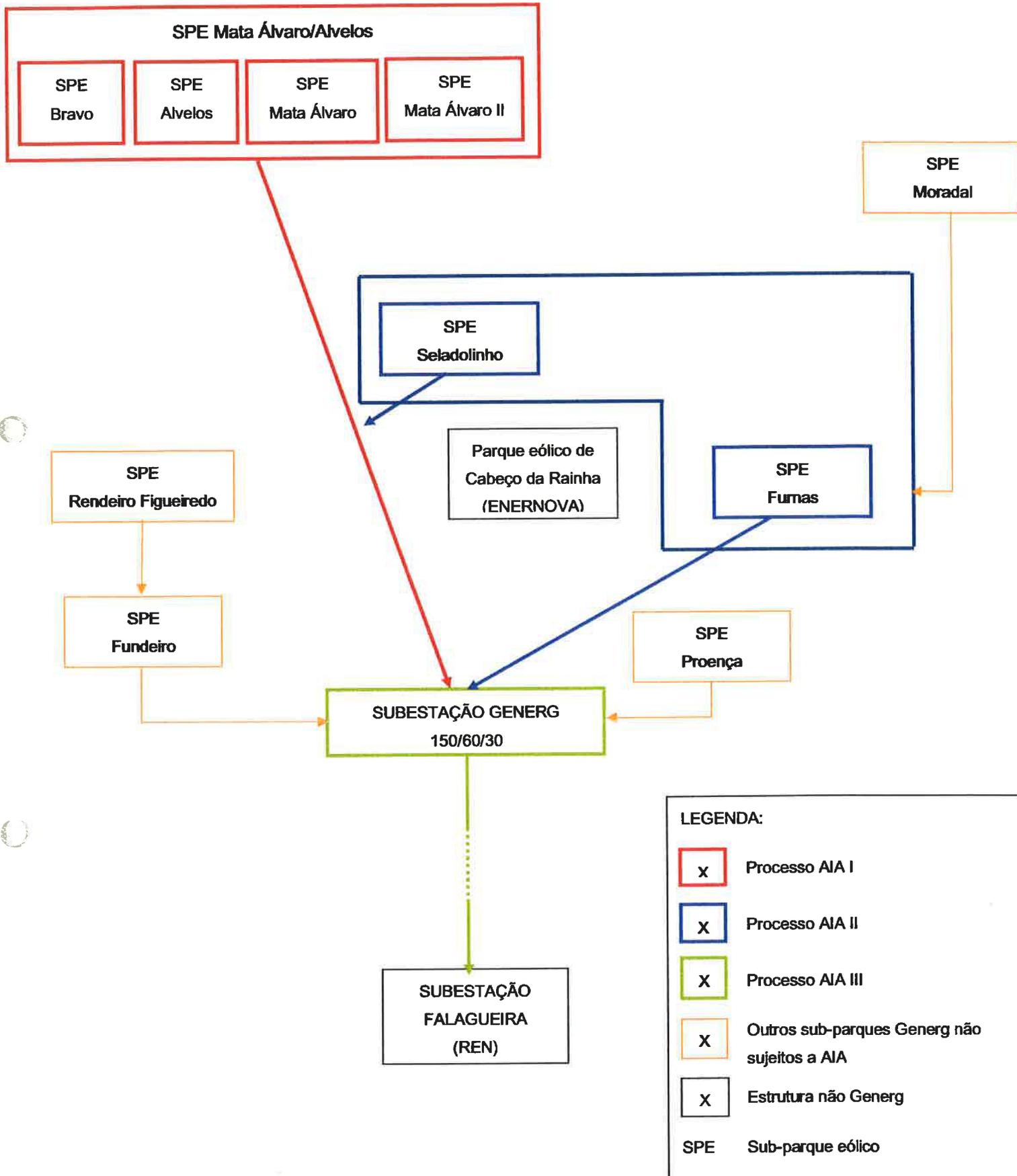

(Dr. José Carlos Correia)


Técnica Especializada


(Dr.º Rita Fernandes)

ANEXO I

Esquema do Aproveitamento Eólico do Pinhal Interior



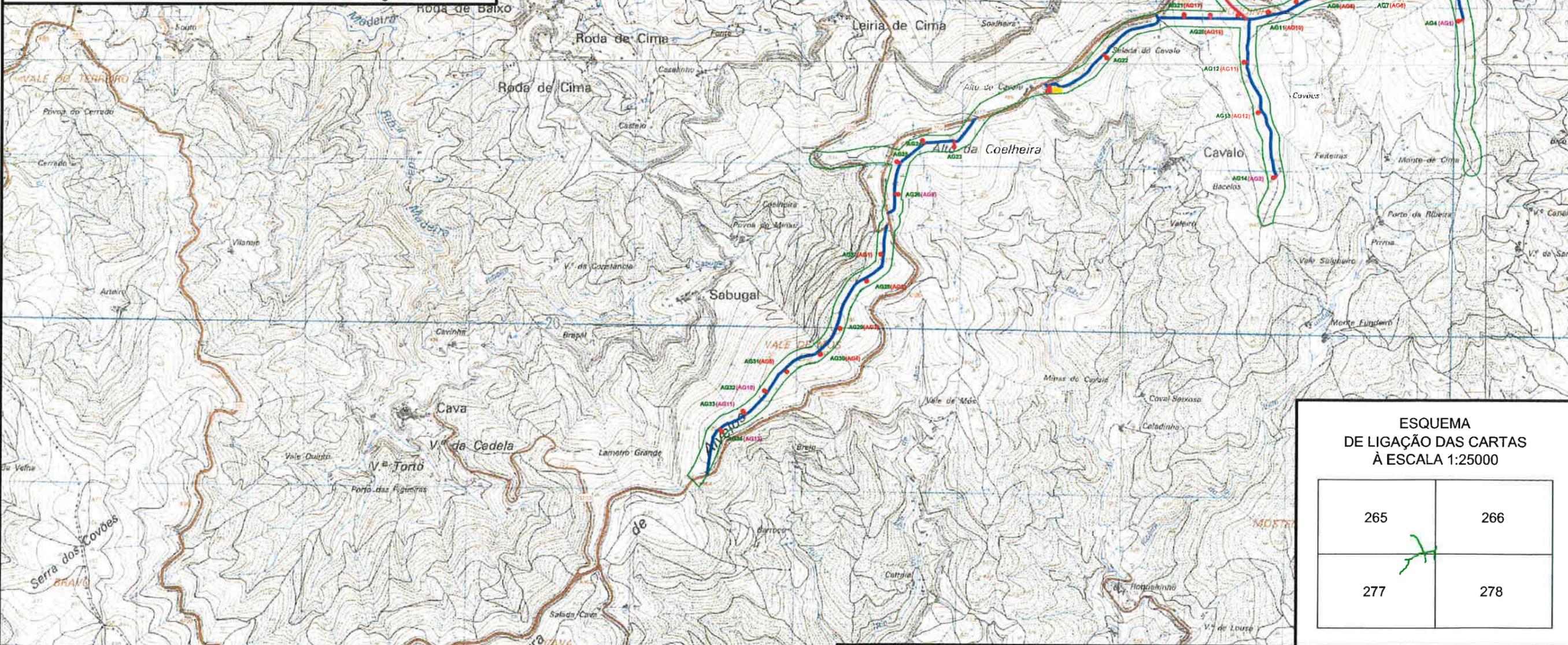
ANEXO II

Localização do Parque Eólico e Linha Eléctrica

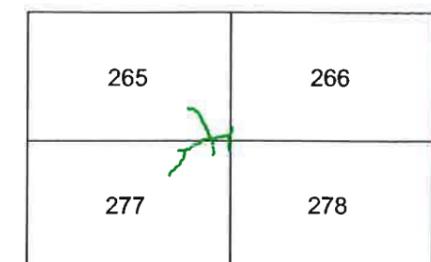
CONVENÇÕES

-  — LIMITE DA ÁREA PREVISTA PARA A IMPLANTAÇÃO DO PARQUE EÓLICO
 -  — EVENTUAL ZONA DE ESTALEIRO
 -  — ACESSO EXISTENTE
 -  — ACESSO A CONSTRUIR
 -  — EDIFÍCIO DE COMANDO/SUBESTAÇÃO
- DESIGNAÇÃO APRESENTADA NO EIA - 1ª. FASE
-  — AEROGERADOR / DESIGNAÇÃO
 -  — DESIGNAÇÃO APRESENTADA NO EIA - 2ª. FASE

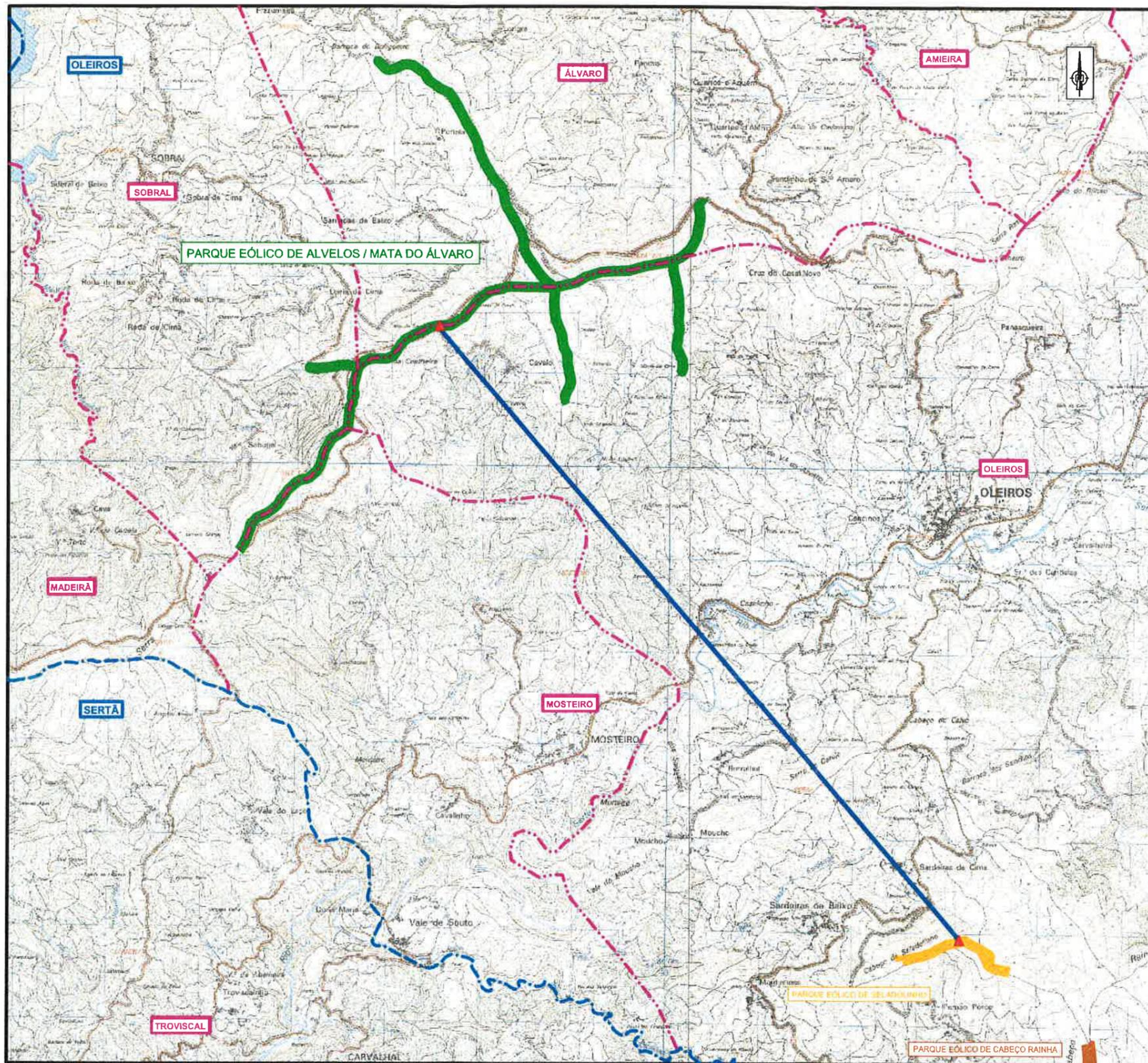
CARTOGRAFIA EM FORMATO RASTER PROVENIENTE DO IgeoE



ESQUEMA DE LIGAÇÃO DAS CARTAS À ESCALA 1:25000



PROJECTOU		 GENERG - GESTÃO E PROJECTOS DE ENERGIA, S.A.	Tr.Int.	T274.1.2	DATA:	
DESENHOU			Ficheiro	T27412DADI-RNT-03.DWG		MAIO, 2003
VERIFICOU			FIGURA:			ESCALAS:
 ProSistemas CONSULTORES DE ENGENHARIA, S.A.			RESUMO NÃO TÉCNICO ESQUEMA GERAL DO APROVEITAMENTO. IMPLANTAÇÃO		3 1:25000	

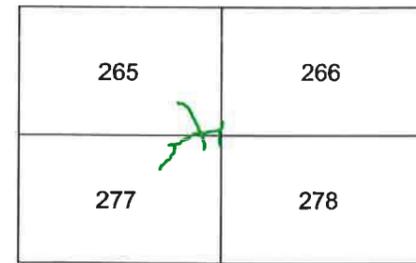


CARTOGRAFIA EM FORMATO RASTER PROVENIENTE DO IgeoE

CONVENÇÕES

- LIMITE DE CONCELHO
- LIMITE DE FREGUESIA
- ÁREA PREVISTA PARA A IMPLANTAÇÃO DO PARQUE EÓLICO
- PARQUE EÓLICO PREVISTO (GENERG)
- PARQUE EÓLICO EM EXPLORAÇÃO (ENERNOVA)
- TRAÇADO PRELIMINAR PREVISTO PARA A LINHA DE ALTA TENSÃO - 60 KV
- EDIFÍCIO DE COMANDO/SUBESTAÇÃO

ESQUEMA DE LIGAÇÃO DAS CARTAS À ESCALA 1:25000



ANEXO III

Condicionantes ao Projecto de Execução, Medidas de Minimização, Plano de Recuperação e Integração Paisagística, Planos de Monitorização e Programa de Acompanhamento de Obra propostos no EIA e aceites pela CA e propostos pela CA

I - CONDICIONANTES AO PROJECTO DE EXECUÇÃO

As condicionantes a seguir discriminadas devem ser integradas no Projecto de Execução, devendo ser apresentadas no RECAPE evidências do cabal cumprimento das mesmas.

1. Estudar outras alternativas de localização do edifício de comando e subestação, tendo em consideração o afastamento das habitações.
2. Prever que o alargamento do troço do acesso, que se desenvolve entre o aerogerador n.º 13 (antigo aerogerador n.º 12 do Parque Eólico de Mata do Álvaro) e o aerogerador n.º 14 (antigo aerogerador n.º 2 do Parque Eólico de Mata do Álvaro II), seja feito para o lado oposto da ocorrência patrimonial n.º 2.
3. Ajustar o traçado do acesso ao aerogerador n.º 18 (antigo aerogerador n.º 14 do Parque Eólico de Mata do Álvaro) de modo a afastá-lo da ocorrência patrimonial n.º 3.
4. Alterar o local de implantação do aerogerador n.º 29 (antigo aerogerador n.º 3 do Parque Eólico de Alvelos) e proceder ao alargamento do caminho actual na direcção oposta à da via identificada como ocorrência patrimonial n.º 7.
5. Ajustar o traçado previsto para o caminho de acesso e os aerogeradores localizados junto à via identificada como ocorrência patrimonial n.º 4.
6. Ajustar a localização do edifício de comando de modo a evitar o derrube de árvores.
7. Todas as alterações do Projecto têm de salvaguardar a protecção das áreas sensíveis identificadas na planta de condicionamentos.
8. Dada a existência de receptores sensíveis nas proximidades da subestação, realizar uma avaliação dos impactes decorrentes do funcionamento dos aerogeradores, nomeadamente nos locais referidos, e da necessidade de implementar medidas de minimização do ruído gerado.
9. A localização definitiva dos aerogeradores deve ter em consideração a limitação das condições de visibilidade do Posto de Vigia localizado no vértice geodésico de Mata Álvaro e a possível impedição das visibilidades das direcções constantes das minutas de triangulação dos vértices geodésicos. Consultar o IGP e efectuar um estudo das visibilidades, quando se conhecerem as coordenadas exactas dos aerogeradores.
10. Colocar balizagem aeronáutica nos aerogeradores A1, A5, A9, A14, A15, A19, A22, A23, A27, A30 e A34 de acordo com a "Circular de Informação Aeronáutica 10/03, de 6 de Maio", sendo que a coloração dos aerogeradores deve ser obtida no processo de fabrico.
11. Solicitar parecer à ANA relativamente à linha eléctrica de interligação ao Parque de Seladolinho.

II - MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

As medidas a seguir discriminadas devem vir detalhadas e devidamente localizadas no RECAPE.

Medidas Gerais

Fase de Construção:

- 1- Programação das obras: limitar todas as operações de movimentação de terras ao período seco e a estabilização, recuperação paisagística e sistema de drenagem das zonas intervencionadas ao período que antecede a época chuvosa;
- 2- Concentrar no tempo os trabalhos de obra, especialmente os que causam maior perturbação, nomeadamente o uso de explosivos no desmonte de rocha e as betonagens das fundações (grande circulação de autobetoneiras);
- 3- Avisar, atempadamente, da planificação dos trabalhos todos os proprietários e donos de terrenos adjacentes à obra, sempre que possam ser de alguma forma afectados, de modo a poderem programar as suas actividades em concordância;
- 4- Informar os trabalhadores e encarregados das possíveis consequências de uma atitude negligente em relação às medidas mitigadoras e fornecer instruções sobre os procedimentos ambientalmente adequados a ter em obra (sensibilização ambiental);
- 5- Informar sobre as sanções a aplicar no caso do não cumprimento da legislação sobre Segurança e Higiene no Trabalho;
- 6- Se possível, optar por instalar os postos de transformação no interior dos aerogeradores, de forma a que seja afectada a menor área possível de vegetação;

- 7- Sinalizar a passagem da vala de cabos e informar a população da sua localização;
- 8- Implantar o estaleiro dentro da zona destinada à construção do parque eólico, mas fora das zonas condicionadas ou não aconselhadas, definidas na planta de condicionantes;
- 9- Antes de se proceder à instalação do estaleiro, apresentar às entidades competentes na matéria uma planta com indicação do local exacto da sua localização e só após parecer favorável por parte destas entidades, iniciar a sua montagem e balizamento;
- 10- Localizar as áreas de depósito fora dos terrenos agrícolas, principalmente no caso da construção da Linha;
- 11- Criar um sistema de drenagem nas zonas de obra incluindo ou não revestimento das respectivas valas e construção de bacias de retenção de sedimentos, dependendo dos declives e caudais em jogo;
- 12- Construir as bacias de retenção para as águas de lavagem de autobetoneiras dentro da área de intervenção das obras e sujeitas a renaturalização no final da sua utilização;
- 13- Não utilizar os recursos naturais existentes no local de implantação do parque eólico, com excepção do material sobranste das escavações necessárias à execução da obra;
- 14- Limitar às áreas estritamente necessárias determinado tipo de acções, tais como, destruição do coberto vegetal, movimentação de terras, circulação e estacionamento de máquinas e veículos, através do balizamento das zonas sujeitas a este tipo de intervenções;
- 15- Executar uma fiscalização rigorosa durante a fase de movimentação de terras, nomeadamente para a execução de caminhos, fundações das torres dos aerogeradores e plataformas provisórias para montagem dos aerogeradores, no sentido de serem cumpridas com rigor as especificações impostas no projecto;
- 16- Armazenar temporariamente os materiais inertes provenientes de locais legalmente autorizados, necessários para os diversos aterros na obra em zonas adequadas, a indicar pelas autoridades competentes na matéria, e devidamente balizadas para garantir que a área afectada se restringe à área predefinida e que a mesma não é ampliada de acordo com conveniências pontuais;
- 17- Não misturar o solo removido dos locais de escavação com o entulho produzido;
- 18- Remover e depositar temporariamente os entulhos e os restantes resíduos resultantes de escavações, em locais adequados, a indicar pelas autoridades competentes, sendo que os produtos sobranstes da escavação têm de ser depositados/removidos de acordo com as seguintes indicações:
 - Transportar os materiais sobranstes para fora da área de implementação do empreendimento, não devendo em hipótese alguma ser depositados dentro ou próximo das linhas de água, zonas de regeneração de floresta autóctone e turfeiras ou depressões húmidas, mesmo que estas se situem fora da área de implementação do empreendimento;
 - Manter em zona plana, a indicar pelas entidades competentes na matéria, a terra vegetal proveniente da decapagem dos solos, para posterior utilização na recuperação paisagística das zonas afectadas;
 - Colocar as escombrelras generalizadas (materiais inertes) na plataforma adjacente ao aerogerador ou em locais planos, afastados de zonas sensíveis, para posterior utilização, em aterros diversos, sendo que o excedente tem de ser transportado para local a definir pelas entidades competentes na matéria, fora da zona a interencionar e proceder no final da obra à recuperação desse local tendo em atenção as características do mesmo;
- 19- Armazenar temporariamente todo o tipo de resíduos resultantes das diversas obras de construção (embalagens de cartão, plásticas e metálicas, armações, cofragens, entre outros) em locais e condições adequadas a indicar pelas entidades competentes na matéria e posterior transporte para local de depósito autorizado, nomeadamente encaminhamento para os operadores de gestão de resíduos indicados pelo Instituto de Resíduos – Ministério do Ambiente e Ordenamento do Território;
- 20- Não enterrar ou depositar os resíduos vegetais próximo de cursos de água, em zonas onde possam vir a provocar a degradação da qualidade da água, podendo aproveitar os mesmos na fertilização dos solos por compostagem;
- 21- Acondicionar e armazenar, em locais adequados, as substâncias poluentes como tintas, óleos, combustíveis, cimentos e outros produtos agressivos para o ambiente, de modo a evitar derrames, especialmente nas zonas próximo das linhas de água;

- 22- Caso, acidentalmente, ocorra algum derrame, providenciar a remoção dos solos afectados para locais adequados a indicar pelas entidades competentes na matéria, onde não causem danos ambientais adicionais;
- 23- Proteger os depósitos de detritos e de materiais finos da acção dos ventos e das chuvas e, eventualmente, utilizar sistemas de aspersão de água sobre as vias não pavimentadas e sobre todas as áreas significativas do solo que fiquem a descoberto, especialmente em dias secos e ventosos;
- 24- Efectuar a descarga das águas resultantes da limpeza das autobetoneiras em locais a indicar pelas entidades competentes na matéria; nunca em locais próximos de linhas de água. A bacia de retenção é constituída por uma camada de brita no fundo, que ao fim de algumas lavagens tem de ser removida e utilizada para a execução de aterros, procedendo-se de imediato à sua reposição dentro da bacia de retenção;
- 25- Antes de se proceder à abertura de pequenos troços de acessos e derivações dos acessos existentes, assinalar os mesmos no terreno. Posteriormente, após reconhecimento no local por parte de técnicos das entidades competentes na matéria e depois de estas entidades terem dado o parecer favorável sobre os mesmos e de ter-se procedido, caso necessário, aos ajustamentos decorrentes das observações efectuadas, balizar as zonas de intervenção para abertura dos acessos com uma margem de 6 m para cada lado ficando os percursos de veículos e máquinas limitados a essas faixas;
- 26- Não interromper, em caso nenhum, o fluxo das linhas de água, sendo que na impossibilidade de evitar que os acessos as atravessem, colocar passagens hidráulicas de dimensão apropriada ao caudal do curso de água;
- 27- Não circular com gruas de lagartas, caso sejam utilizadas, fora dos acessos existentes;
- 28- Utilizar redes de protecção nos tubos de escape das viaturas em obra, de modo a que se evite a emissão de fagulhas e, conseqüentemente, se reduza o risco de incêndios;
- 29- Atendendo à existência de receptores sensíveis nas imediações da futura subestação e edifício de comando (a menos de 100 m), aquando das obras, designadamente das operações de estaleiro, aplicar medidas de minimização do ruído, nomeadamente a utilização de materiais isolantes e absorventes nos tapumes da vedação da zona afecta à obra;
- 30- Insonorizar e isolar adequadamente as principais fontes de emissão de ruídos (equipamentos electromecânicos) e realizar revisões periódicas aos veículos e à maquinaria de forma a verificar as suas condições de funcionamento e, conseqüentemente, evitar que os seus níveis de potência sonora admissíveis sejam violados;
- 31- Pintar os aerogeradores com tintas sem brilho e revestimento dos edifícios de comando com material adequado de modo a permitir a sua integração paisagística. Este revestimento deverá ser efectuado a nível da cobertura e das paredes;
- 32- Implantar o edifício de comando e da subestação, preferencialmente, semi-enterrada aproveitando a topografia natural, procedendo à sua microlocalização de forma criteriosa, apresentando soluções volumétricas e arquitectónicas de boa integração paisagística;
- 33- Alertar da construção e instalação do Projecto (Parque e Linha) as entidades envolvidas na prevenção e combate aos incêndios florestais (nomeadamente, Corpos de Bombeiros e os Serviços Municipais de Protecção Civil de Oleiros e Sertã, a Direcção-Geral das Florestas e a Direcção Regional de Agricultura da Beira Interior, assim como as entidades utilizadoras do espaço aéreo na zona envolvente ao Projecto);
- 34- Fornecer ao Serviço Nacional de Bombeiros e Protecção Civil as coordenadas exactas de cada aerogerador e da Linha Eléctrica;
- 35- Para efeitos de Publicação prévia de Avisos à Navegação Aérea, informar a ANA com quinze dias úteis de antecedência do início da instalação (referindo coordenadas e altitude da base de cada aerogerador).

Fase de Exploração

- 36- Encaminhar os diversos tipos de resíduos resultantes das operações de manutenção e reparação de equipamentos para os operadores de gestão de resíduos indicados pelo Instituto de Resíduos - Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território;
- 37- Realizar revisões periódicas com vista à manutenção dos níveis sonoros de funcionamento dos aerogeradores;
- 38- Assegurar a regular manutenção, conservação e limpeza dos acessos e zona envolvente;

- 39- Implementar planos de monitorização dos impactes efectivamente decorrentes do empreendimento permitindo uma constante reavaliação das medidas propostas, e a eventual sugestão de outras mais ajustadas;
- 40- Implementar de um programa de monitorização e manutenção da balizagem aeronáutica, devendo ser comunicado à mesma qualquer alteração verificada.

Fase de Desactivação

- 41- Remover integralmente os diversos tipos de infra-estruturas instalados no Parque Eólico, pelo dono da obra, no prazo de um ano;
- 42- Efectuar a recuperação paisagística imediata das zonas afectadas.

Medidas Específicas

Linha de Alta Tensão

- 43- Todos os acessos que forem abertos para a colocação dos apoios têm de ser fechados desde que não se justifique a necessidade de estes se manterem abertos;
- 44- Ter cuidados específicos durante a implantação da linha no que se refere a restrições na área a desbastar e reintegração de áreas funcionais.

Património Arqueológico, Arquitectónico e Etnológico

- 45- Sinalizar e registar as ocorrências 2, 3 e 4;
- 46- Sinalizar e desmatar a área envolvente das ocorrências 2 e 5, com o acompanhamento de um arqueólogo;
- 47- Efectuar o estudo arqueológico das ocorrências 2 e 5;
- 48- Realizar a limpeza da via, desobstruindo os troços ocultos por terra e vegetação e sinalizar permanentemente a ocorrência 4;
- 49- Em fase prévia à elaboração do Caderno de Encargos da obra, as localizações definitivas das unidades de projecto e os acessos a utilizar têm de ser observados por um arqueólogo, no caso de terem sofrido alterações em relação ao *layout* actual e, em simultâneo, assinalar as ocorrências a proteger na planta de condicionantes;
- 50- Na fase de construção recomenda-se a conservação, a sinalização e o registo das várias ocorrências identificadas nas proximidades da obra como forma de prevenir danos involuntários;
- 51- Evitar a localização de estaleiros e outras áreas funcionais nas proximidades das ocorrências identificadas;
- 52- Prospectar as áreas passíveis de afectação devido ao projecto, em fase de projecto de execução da linha de interligação;

III - PLANO DE RECUPERAÇÃO E INTEGRAÇÃO PAISAGÍSTICA

O Plano de Recuperação e Integração Paisagística, de acordo com o proposto no EIA, deve ser entregue juntamente com o RECAPE.

- 1- Após conclusão dos trabalhos de construção, limpar meticulosamente todos os locais do estaleiro e zonas de trabalho devido à possibilidade de permanência de materiais (óleos, resinas, etc.) que, mesmo em baixas concentrações, podem comprometer, a longo prazo, a qualidade da água das linhas de água existentes na zona;
- 2- Reparar o pavimento danificado nas estradas utilizadas nos percursos de acesso ao parque eólico pela circulação de veículos pesados durante a construção;
- 3- Recuperar as seguintes zonas através de hidrossementeira, fotografando-as previamente:
 - zona de estaleiro e outras que venham a ser utilizadas;
 - troços de caminhos existentes que por razões técnicas não venham a ser utilizados na posterior fase de exploração;
 - taludes dos caminhos de acesso;

- bermas dos caminhos de acesso definitivos, caso estes venham a ser alargados provisoriamente na fase de construção, devido à movimentação da grua para a instalação dos aerogeradores;
 - faixa ao longo da qual serão executadas as valas para instalação dos cabos eléctricos de ligação entre os aerogeradores e a subestação;
 - plataformas dos aerogeradores;
 - zona envolvente à subestação e edifícios de comando.
- 4- Realizar os seguintes trabalhos de naturalização/recuperação paisagística:
- movimentação geral de terras com vista à descompactação do solo e reposição de uma morfologia o mais próximo possível da original, de modo a estabelecer uma continuidade visual na paisagem;
 - os taludes que venham a ser revestidos com terra vegetal não podem ter declive superior a 1:3;
 - colocação de uma camada de terra vegetal com cerca de 40 cm de espessura nas zonas a semear;
 - preparação do solo por mobilização superficial dos terrenos, por meio de uma escarificação, até cerca de 0,15 cm de profundidade, de modo a garantir a regularização das superfícies a semear;
 - rega antes da sementeira, se o terreno se apresentar demasiado seco;
 - distribuição uniforme das sementes, manual ou mecanicamente, com uma mistura com composição adequada para a maior estratificação de coberto, devendo ser utilizadas, preferencialmente, sementes de espécies autóctones, bem adaptadas às condições edafo-climáticas da região, por forma a evitar a aplicação de fertilizantes e fitofármacos, e efectuar a selecção das espécies em função das características ecológicas e atendendo às comunidades vegetais envolventes (nomeadamente, *Quercus suber*, *Quercus pyrenaica*, *Quercus rotundifolia* e *Arbutus unedo*);
 - enterramento das sementes com eventual utilização de um cilindro em zonas com fraco declive;
 - rega subsequente à cobertura das sementes.
- 5- O Plano de Recuperação Paisagística deve ser apresentado ao Dono da Obra, antes da sua implementação, para que seja sujeito a apreciação/aprovação;
- 6- Acompanhamento da recuperação ambiental durante o primeiro ano de funcionamento do parque, tendo o empreiteiro que proceder à recuperação do revestimento vegetal mal sucedido.

IV - PLANO DE MONITORIZAÇÃO

Os planos de monitorização devem ser desenvolvidos no RECAPE tendo em consideração as directrizes apresentadas.

Plano de monitorização da avifauna e morcegos

- 1- Monitorizar e estudar os parâmetros ecológicos das colónias de morcegos detectadas, antes e após a construção do parque eólico, como forma de verificar o impacte da fase de construção;
- 2- Realizar percursos com detector de ultra-sons, para avallar a diversidade específica deste grupo e identificar as espécies de morcegos não cavernícolas, de outra forma dificilmente detectáveis;
- 3- Determinar a utilização e abundância (através de Índices Quilométricos de Abundância ou outros métodos utilizados em Ornitologia) de aves na zona de edificação dos aerogeradores, antes e após a construção do parque eólico como forma de verificar o impacte da fase de construção;
- 4- Monitorizar a mortalidade provocada pelos aerogeradores, em morcegos e aves, durante a fase de exploração, utilizando uma metodologia adaptada de OSBORN et al. (1996), em que é pesquisado o chão num raio de 46 m em torno de cada aerogerador (ou 15 m além do diâmetro das pás dos aerogeradores), para localizar carcaças de morcegos e aves. Efectuar esta pesquisa durante um período de dois ou mais anos, com uma periodicidade mensal e um mínimo de cinco dias consecutivos por cada visita e ajustar, posteriormente, de acordo com os vários factores (taxa de necrofagia, abundância de aves, etc.).

- 5- Relativamente ao plano de monitorização dos morcegos, o estudo de parâmetros ecológicos - reprodução e hibernação - deve ser realizado durante Março-Agosto (inclusive) e Dezembro-Fevereiro (inclusive), respectivamente;
- 6- Neste enquadramento, e porque com a construção de mais parques eólicos na região a perturbação irá aumentar, o promotor deve, até por que tem mais pretensões nesta mesma região geográfica, integrar uma acção de monitorização da avifauna e eventualmente dos morcegos num plano geral de monitorização que deve abranger as várias implantações previstas. Desta forma, podem ser racionalizados meios e produzido um trabalho orientador nesta matéria, que deve também contemplar o comportamento das várias espécies identificadas como susceptíveis.

Plano de monitorização da flora e vegetação

- 1- Apreciar o plano de recuperação paisagístico proposto;
- 2- Controlar as actividades relativas à recuperação paisagística que deve desenrolar-se em simultâneo com o plano de acompanhamento de obra, prolongando-se para o início da fase de funcionamento do projecto;
- 3- Controlar as eventuais perturbações das turfeiras e outras zonas húmidas;
- 4- Verificar a regeneração do coberto vegetal nas áreas afectadas.

Plano de Monitorização do Ambiente Sonoro

- 1- Efectuar uma campanha de medição de ruído junto dos principais receptores com ocupação sensível, situados na envolvente da zona de implantação do parque eólico, nomeadamente, nas habitações situadas junto à subestação, por forma a validar a avaliação de impactes apresentada;
- 2- Este Plano deve seguir as orientações do Instituto do Ambiente no documento "Directrizes para a avaliação de Ruído de Actividades Permanentes (Fontes fixas)" datado de Abril de 2003, disponível em www.iambiente.pt.

V - PLANO DE ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL DA OBRA

O Programa de Acompanhamento Ambiental da Obra deve ser apresentado no RECAPE, tendo em consideração as directrizes apresentadas.

- 1- Garantir o cumprimento de todas as medidas mitigadoras propostas na presente DIA;
- 2- Introduzir este programa nos cadernos de encargos e nos contratos de adjudicação das respectivas obras;
- 3- Realizar o acompanhamento com uma periodicidade em função das diferentes fases das obras, sendo que na fase inicial, bem como na fase final, as deslocações à obra para fiscalização têm de ser feitas com maior frequência;
- 4- Na fase preliminar é fundamental desenvolver um intenso trabalho de campo de acompanhamento dos construtores na escolha do local de instalação do estaleiro, do local exacto dos aerogeradores e da posição das plataformas para a sua montagem;
- 5- Verificar se as medidas relacionadas com a movimentação geral de terras e com a desmatação estão a ser cumpridas;
- 6- Verificar se o entulho resultante da execução das obras é colocado em local adequado, assim como se a terra vegetal é separada e devidamente acondicionada, para posterior utilização na recuperação paisagística dos taludes;
- 7- Efectuar o acompanhamento do desmonte das plataformas provisórias e recuperação final de todas as obras, incluindo os acabamentos dos vários caminhos;
- 8- Verificar se os taludes e quaisquer feridas provocadas na paisagem são devidamente recuperados e se a zona afectada pelas obras é totalmente limpa;
- 9- Efectuar o acompanhamento arqueológico, por um arqueólogo, no decurso da fase de construção durante todas as obras que envolvam revolvimento de solos, para detecção de eventuais vestígios arqueológicos e minimização dos impactes associados, seguindo as seguintes objectivos:
 - Verificar, em fase prévia ao início da obra, a relação de proximidades entre o desenho topográfico, final, do projecto e as ocorrências de interesse patrimonial já identificadas, executando medidas de minimização ou anulação de eventuais impactes negativos;

- Integrar as ocorrências detectadas em todas as áreas estudadas na carta de condicionantes permitindo, deste modo, compatibilizar a execução do projecto com a conservação dos sítios arqueológicos identificados;
- Sinalizar as ocorrências de interesse patrimonial identificadas em campo, passíveis de afectação, mesmo que indirecta, na fase de construção, com fita sinalizadora e entregar ao empreiteiro um inventário das ocorrências de interesse patrimonial situadas na área de estudo, incluindo identificação, fotografia e localização em escala apropriada;
- O acompanhamento da obra pode eventualmente determinar a execução de outras sondagens ou escavações arqueológicas. Estes trabalhos devem ser divulgados sob a forma de monografia devidamente ilustrada e/ou em suporte digital, no caso de produzirem resultados de relevante interesse científico e/ou patrimonial.